Relación entre los determinantes sociales y económicos en niños y la prevalencia de caries dental en las clínicas de la Universidad Antonio Nariño sede Bucaramanga,

Angie Paola Lozano Riaño ID 20571727829

Ligia Carolina Mejía Castrillón ID 20571628586

Universidad Antonio Nariño

Trabajo de grado 2- Odontología

Bucaramanga

2022

Escaneado con CamScanner

Relación entre los determinantes sociales y económicos en niños y la prevalencia de caries dental en las clínicas de la Universidad Antonio Nariño sede Bucaramanga,

Angie Paola Lozano Riaño ID 20571727829

Ligia Carolina Mejía Castrillón ID 20571628586

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

Odontólogo

Tutor:

Dr. Adolfo Pérez Jaramillo, Odontólogo

Bucaramanga, Colombia

2022

Nota de autor

Escaneado con CamScanner

NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado, Cumple con los requisitos para optar Al título de

ODONTÓLOGO.

Firma del Tutor

Firma Jurado

Firma Jurado

Bucaramanga, 06 de junio de 2022

Escaneado con CamScanner

Dedicatoria

A Dios por bendecir nuestras vidas, por guiarnos a lo largo de la existencia, por ser el apoyo y la fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

A nuestros padres por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nosotras, por sus sabios consejos, valores y principios que siempre nos han inculcado.

Escaneado con CamScanner

Agradecimientos

Las autoras expresan sus agradecimientos

A **DIOS**, guía espiritual de nuestras vidas, por ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad

A la **UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO,** Seccional Bucaramanga**,** Facultad de Odontología, su cuerpo administrativo y docente especializado, por brindarnos los conocimientos necesarios, para el desarrollo intelectual y moral como parte fundamental de la formación académica.

Al profesor **ADOLFO PÉREZ JARAMILLO**, director del trabajo de grado, por su dinamismo e interés en la formación de la nueva generación de futuros profesionales en el área de Odontología y su orientación en el desarrollo de la investigación.

A **QUIENES MANIFESTARON SU COLABORACIÓN Y ASESORÍA ACADÉMICA** a lo largo de formación profesional que hoy nos permite optar al título de Odontólogas

Escaneado con CamScanner

Contenido

Resumen 13

Abstract 14

Introducción 15

1. Planteamiento del Problema 17

2. Justificación 19

3. Objetivos 21

3.1 Objetivo General 21

3.2 Objetivos Específicos 21

4. Marco Teórico 22

4.1 Caries dental 23

4.2 Etiología de la caries dental 25

4.3 Diagnóstico de la caries según el modelo ICDAS 26

4.3.1 Factores involucrados 29

4.3.2 Factores multifactoriales 30

4.3 Tratamiento de la caries dental 43

4.3.1 Tratamientos Preventivos 43

4.3.2 Tratamientos curativos no invasivos 44

4.3.4 Técnica químico-mecánicos 45

4.3.5 Tratamientos operatorios 45

4.3.6 Técnica restaurativa atraumática 46

Escaneado con CamScanner

4.4 La caries dental en escolares 47

4.5 Índice Cop-d y Ceo-d 49

4.6 Determinantes Sociales 50

4.7 Los estilos y hábitos de vida 52

4.8 El sistema sanitario 53

5. Metodología 57

5.1 Tipo de Estudio 57

5.2 Población y muestra 57

5.3 Muestreo 57

5.4 Criterios de inclusión 57

5.5 Criterios de exclusión 57

5.6 Descripción del procedimiento 58

5.7 Variables 59

5.8 Encuesta 60

6. Análisis de los datos 61

6.1 Características sociodemográficas 61

6.2 Prevalencia de caries de acuerdo con el índice CEO-D y COP en niños 71

6.3 Relación entre los determinantes sociales y económicos y la prevalencia de caries dental en niños 75

6.3.1 Según determinantes sociales 75

6.3.2 Según historia clínica 78

6.3.3 Valor P en el nivel socioeconómico prevalencia de caries 79

Escaneado con CamScanner

7. Discusión **81**

Conclusiones **84**

Recomendaciones **85**

Referencias **86**

Anexos **95**

Escaneado con CamScanner

Lista de Tablas

Tabla 1. Variables..... 59

Tabla 2. Prevalencia de Caries según Indice COP..... 71

Tabla 3. Caries vs determinantes sociales..... 80

Escaneado con CamScanner

Lista de Figuras

Figura 1. Género de la población encuestada..... 61

Figura 2. Edad del encuestado..... 62

Figura 3. Nivel de escolaridad del encuestado..... 62

Figura 4. Tipo de vivienda 63

Figura 5. Tipo de material de la vivienda 63

Figura 6. Material predominante en el piso de la vivienda..... 64

Figura 7. Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar..... 64

Figura 8. El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es..... 64

Figura 9. Servicios tecnológicos con que cuenta la unidad residencial..... 65

Figura 10. Fuente: trabajo de campo, encuesta 65

Figura 11. Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales..... 66

Figura 12. Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?..... 66

Figura 13. Cuál es el nivel de instrucción del jefe del hogar..... 67

Figura 14. ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL? 67

Figura 15. ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de consejos provinciales y/o seguro de vida?..... 68

Figura 16. Cuál es la ocupación del jefe del hogar..... 68

Figura 17. Electrodomésticos en el hogar 69

Figura 18. Cuántos TV a color tiene este hogar 69

Figura 19. Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar.....70

Figura 20. Indicador COP dientes cariados..... 73

Figura 21. Indicador COP dientes obturados..... 73

Escaneado con CamScanner

Figura 22. Total COP, dientes atendidos 74

Figura 23. Total tipos de dientes atendidos 74

Figura 24. Género vs edad del paciente atendido 75

Figura 25. Género vs nivel de escolaridad 76

Figura 26. edad vs nivel de escolaridad 76

Figura 27. Genero vs servicio de internet en el hogar 77

Figura 28. Género vs nivel de instrucción jefe del hogar 77

Figura 29. Género vs ocupación jefe del hogar 78

Escaneado con CamScanner

Lista de Anexos

Anexo A. Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico..... 95

Anexos B. Consentimiento informado institucional . 2

Anexos C. Resultados Encuesta..... 3

Escaneado con CamScanner

Resumen

Título: Relación entre los determinantes sociales y económicos en niños y la prevalencia de caries dental. **Objetivo:** Identificar la relación existente entre determinantes sociales-económicos y prevalencia de caries dental en niños usuarios de la clínica odontológica UAN Bucaramanga. **Método:** Estudio observacional, descriptivo transversal, muestreo probabilístico evaluando 55 niños-niñas de 3-16 años de Bucaramanga, información proveniente de encuesta validada por INEC, e historia clínica usuarios Clínica odontológica UAN Bucaramanga variable prevalencia de caries. **Resultados:** 60% hombres, edades 5.5% menos de tres años, 14.65% cuatro-siete años, 49.1% siete-nueve años, 27.3% 10-12 años, y 3.6% 13-16 años, cursan preescolar 18.2%, primaria 52.7% y bachillerato el 29.1%; por tipo de vivienda 87.3% residen en apto construcción ladrillo-bloque, piso cerámica 65.5%, 7.3% carece de ducha-baño, servicio internet 69.1%, computador de mesa 78.2%, portátil 76%, celular 100%, usan internet 94.5%; correo electrónico 69.1%, red social 96.4%, compran vestimenta en centros comerciales 78.2%, leen completamente algún libro 20%. Usa teléfono fijo 16.4%, tiene cocina con horno 56.4%, nevera-lavadora 89.1%, equipo de sonido 78.2%, televisor a color 85.5%, vehículo exclusivo del hogar 12.7%. Respecto del jefe del hogar 23.6% cuenta secundaria, 54.5% nivel técnico-tecnológico, 21.8% pregrado, el 56.40 % está en el sistema de salud por el régimen subsidiado y el 43.60% por el régimen contributivo, 9.1% salud privada con hospitalización. Por ocupación jefe del hogar 47.3% labores no calificadas, 16.4% oficina, actividades comerciales 32.7% y 3.6 operario de maquinaria. De la historia clínica, la prevalencia de caries es del 92.16%. **Conclusiones:** La prevalencia de caries en niños fue muy alta. El valor del COP muestra relación estadísticamente significativa con los determinantes sociales.

Palabras clave:

Caries dental, Determinantes sociales de la salud, Factores de riesgo, Historia clínica, Salud bucal.

Escaneado con CamScanner

Abstract

Title: Relationship between social and economic determinants in children and the prevalence of dental caries. **Objective**: To identify the relationship between social-economic determinants and prevalence of dental caries in child users of the UAN Bucaramanga dental clinic. **Method:** Observational, cross-sectional descriptive study, probabilistic sampling evaluating 55 boys-girls aged 3-14 years from Bucaramanga, information from a survey validated by INEC, and clinical history of users Dental Clinic UAN Bucaramanga variable prevalence of caries. **Results:** 60% men, ages 5.5% less than three years old, 14.65% four-seven years old, 49.1% seven-nine years old, 27.3% 10-12 years old, and 3.6% 13-16 years old, attend preschool 18.2%, primary 52.7 % and high school 29.1%; By type of housing, 87.3% live in suitable brick-block construction, 65.5% ceramic floor, 7.3% lack a shower-bathroom, 69.1% internet service, 78.2% desktop computer, 76% laptop, 100% cell phone, use the internet 94.5% ; 69.1% email, 96.4% social network, 78.2% buy clothing in shopping malls, 20% completely read a book. 16.4% use a fixed telephone, 56.4% have a kitchen with oven, 89.1% refrigerator-washing machine, 78.2% sound equipment, 85.5% color TV, 12.7% exclusive vehicle for the household. Regarding the head of the household, 23.6% secondary account, 54.5% technical-technological level, 21.8% undergraduate, none has IESS insurance (general, voluntary or peasant) and/or ISSFA or ISSPOL insurance, 9.1% private health with hospitalization. By occupation head of household 47.3% unskilled work, 16.4% office, commercial activities 32.7% and 3.6 machinery operator. From the clinical history, the prevalence of caries is 92.16%. **Conclusions:** The prevalence of caries in children was very high. The COP value is slight. No statistically significant relationship was found with social determinants.

Keywords:

Dental caries, social determinants of health , Risk factors, Clinical history, Oral health

Escaneado con CamScanner

Introducción

La atención en los servicios de salud oral debe responder a las características básica de la población, las cuales condicionan, afectan y determinan la salud bucal, dado que la cavidad oral es la estructura que está sometida a mayores transformaciones durante el transcurso de la vida, especialmente en edades tempranas (infancia-adolescencia), debido a los cambios biológicos y fisiológicos propios de esta etapa de la vida que puede impactar negativamente la salud oral, en aras de proveer mejores condiciones de salud y bienestar de las poblaciones menos favorecidas o vulnerables, especialmente en la primera infancia para garantizar el derecho a la salud (Organización Mundial de la Salud, 2016).

El Estudio Nacional de Salud Bucal ENSAB IV (Ministerio de Salud, 2005), se constituye en un instrumento de apoyo para el desarrollo de estrategias de promoción y prevención que aborden factores de riesgo relacionados con determinantes sociales y económicos, toda vez que la caries dental es un problema de salud pública dadas las elevadas tasas de incidencia desde edades tempranas que acarrea consecuencias negativas en el sistema estomatognático en la edad adulta.

La relación entre los determinantes sociales y económicos en niños y la prevalencia de caries dental, es ampliamente reconocida como factor de riesgo y de sus implicaciones en la salud oral surge como estrategia fundamental para la prevención y promoción de la salud, continúa siendo una herramienta efectiva para el desarrollo de prácticas protectoras en salud oral (Ministerio de Salud, 2005).

Así lo reconoce el propio Ministerio de Salud al valorar los hallazgos de estudios prospectivos como el IV Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB IV), bajo el entendido que la salud bucal hace parte integral de la salud y bienestar de las personas y de que es un insumo para generar condiciones que protejan la salud de los connacionales, a partir de las cuales se direccionan las políticas en salud de acuerdo a lo estipulado en la Ley 1438 de 2011 (Congreso de la República, 2011).

La caries dental, como problema de salud pública está presente desde la edades más tempranas hasta las edades adultas, como lo resalta la Organización Mundial de la Salud (Viteri-García, y otros,

Escaneado con CamScanner

2020), al manifestar que el 90% de la población mundial está en riesgo de sufrir algún tipo de enfermedad bucodental y, en los países desarrollados, entre el 60% y el 90% de los niños en edad escolar tiene caries , con el agravante que no solo afectan la salud bucal, sino que genera importantes interacciones en diferentes etapas y situaciones de la vida de las personas.

Por sus implicaciones, la caries dental como problema de salud pública, obliga a implementar estrategias de prevención y promoción en edades tempranas para prevenir sus complicaciones que en edad adulta afectarán la calidad de vida. Dado que los determinantes sociales y económicos son un factor de riesgo, derivados del hábito de higiene oral que se emplea en casa, la estructura social en la que vive la persona y el nivel económico, la educación, el estado nutricional y acceso a los servicios de salud entre otros son algunos de los componentes que pueden determinar que la caries dental se desarrolle (Gaeta, Cavazos, & Cabrera, 2017).

Otros aspectos como los hábitos alimenticios, deben también ser considerados como factor de riesgo, máxime si se tiene en cuenta que los niños se ven afectados por esta patología a raíz de la gran cantidad de azúcar que consumen y a la escasa información que reciben sobre la importancia que le dan a su higiene bucal, por esta razón la prevención de caries dental a temprana edad resulta de gran importancia para disminuir la aparición de enfermedades bucodentales más avanzadas (Cárdenas, Pérez-Puello, & Simancas-Pallares, 2018).

Escaneado con CamScanner

1. Planteamiento del Problema

La salud bucodental, componente fundamental de la buena salud, es considerada como un derecho humano fundamental, que debe ser priorizado por las instituciones de salud para generar políticas públicas tendientes a minimizar factores de riesgo derivados de desigualdades sociales y la escasa atención odontológica a población vulnerable (FDI World Dental Federation, 2020)

Desde esta consideración, los resultados arrojados por la Encuesta Nacional de Salud Bucal "ENSAB IV", desarrollada por el Ministerio de Salud en el año 2014, da cuenta que la salud bucal se encuentra entre las patologías más prevalentes afectando considerablemente a la población infantil, ya que la incidencia de la caries en la dentición primaria es del 54.8% en niños hasta de cinco años, 38.27% en el rango de edad de los seis años y del 5.5% en la edad de doce años. Lo mismo acontece con la dentición permanente, siendo su incidencia en la edad de cinco años del 47.10%, del 62.10% en los seis años, y del 75.21% en la edad de los 12 años (Ministerio de Salud, 2014).

Según el mismo estudio "ENSAB IV" (Ministerio de Salud, 2014), esta incidencia se debe a que los menores que no cuentan con conocimientos suficientes acerca de las enfermedades bucales y la manera de prevenirlas o recursos al alcance, situación que se ve agravada por las consecuencias negativas que acarrea en el sistema estomatognático en la edad adulta (Morales & Maldonado, 2019).

La caries dental, enfermedad multifactorial, localizada y progresiva del diente cuya aparición depende de factores relacionados con el individuo, bien sea a consecuencia de factores biológicos (exposición a determinados agentes bacterianos, dieta rica o carente de carbohidratos, fluoruros y trazas específicos, respuestas a la exposición a determinados agentes bacterianos, alto grado de infección por estreptococos Mutans, infección por lactobacilos, deficiente resistencia del esmalte al ataque ácido, capacidad de mineralización, dieta cariogénica), determinantes sociales (edad, género, nivel educativo, estrato socioeconómico, ingresos del grupo familiar, actividades económicas, características de la vivienda, hábitos de consumo de la población, herramientas tecnológicas, higiene

Escaneado con CamScanner

oral, tipo se seguridad social, caries, dieta), y económicos (carencia de recursos para adquisición del kit de salud oral y costos de la atención odontológica) (Ministerio de Salud, 2005), (Watt, 2009).

Esta patología bucal puede ocasionar una serie de signos y síntomas, como son dolor, dificultad para masticar, reducción en la ingesta de comida por el dolor, dificultad para dormir, alteraciones en el comportamiento, deserción escolar, con sus implicaciones en la familia del niño afectado (Chaustre-Torres, Calderón-Pinzón, & Saucedo-Peña, 2016).

En la salud bucal como componente de la calidad de vida, tienen gran incidencia los determinantes sociales y económicos, por la carencia de políticas públicas de prevención y promoción relacionadas con hábitos alimenticios y de higiene bucal (Morales & Maldonado, 2019), (Díaz-Càrdenas, Arrieta-Vergara, & González-Martinez, 2011).

Desde estas consideraciones y dada la incidencia de la caries en la población infantil, se hace necesario analizar los factores más significativos que influyen en la aparición de esta enfermedad, para promover estrategias de promoción y prevención, dado que sin una intervención adecuada sus implicaciones se reflejarán en pérdida temprana de la estructura y componentes de la dentición decidua con los consecuentes efectos negativos en calidad de vida, desenvolvimiento social, autoestima de los niños que la padecen, y sobre todo la guía de erupción para la dentición permanente (Brun, 1984), dada la necesidad de desarrollar estrategias de promoción y prevención en salud oral, pues el costo de la educación es incomparablemente menor que los gastos clínicos y terapéuticos para el tratamiento de las enfermedades teniendo un punto de vista sobre la calidad de vida y bienestar general de la población. Dadas las anteriores consideraciones, se plantea como pregunta de investigación ¿qué relación existe entre los determinantes sociales, económicos y la prevalencia de caries dental en niños?

Escaneado con CamScanner

2. Justificación

En Colombia poco se ha estudiado al respecto, actualmente en Cartagena hay estudios en escolares que reportan relaciones entre la caries dental y factores familiares, como el realizado en 2004 por González el cual habla de la prevalencia de caries dental "Ekstrand" y factores de riesgo en niños escolarizados con edades entre 5 y 13 años, pero estos últimos no se establecen como posibles productores de riesgo para la caries dental, lo que implica que no se puedan tomar precauciones que contribuyan a controlar o prevenir estos factores de riesgo desde el diseño de los programas de promoción y mantenimiento de la salud implementados.

Por lo anterior, el presente trabajo de grado la caries dental en edades tempranas adquiere especial trascendencia al buscar una relación con los problemas sociales, culturales, económicos y demográficos relacionados con la salud oral en niños dados los cambios biológicos y fisiológicos que durante esta etapa del desarrollo físico del individuo se propician, más aún cuando se despliega la dentición permanente que incide en el normal funcionamiento del sistema estomatognático, siendo necesario establecer la relación de los determinantes sociales en salud y la presencia de la caries dental, resultados que pueden ser utilizados para desarrollar estrategias de promoción y prevención que permitan brindar una adecuada y oportuna atención para mejorar los hábitos de salud oral.

La Universidad, al identificar los determinantes sociales en salud oral se pueden desarrollar estrategias de atención a población vulnerable desde el Programa de Odontología que no solamente tienen implicaciones en la comunidad, sino también pueden ser desarrollados como componente de la práctica clínica en la formación de los nuevos profesionales, además de fortalecer los semilleros de investigación con proyección social del conocimiento, y así fundamentar, enfocar y fortalecer estrategias de promoción y prevención en salud oral dirigidos a la población infantil.

Los beneficios de la investigación también se hacen extensivos a las autoras al profundizar los conocimientos adquiridos como parte del proceso de formación profesional desarrollados en la práctica social que redundarán en la cualificación del ejercicio profesional como egresados de la Universidad

Escaneado con CamScanner

Antonio Nariño. La información resultante de la investigación puede beneficiar a la Entidad Promotora de Salud (EPS), profesionales del sector salud, padres de familia y comunidad en general, en la toma de decisiones y en el desarrollo de programas de promoción y prevención en salud oral. También puede servir de apoyo a futuras investigaciones sobre la problemática que permita entender mejor la situación de la población colombiana, ayudando a controlar los índices de caries dental, además de incentivar a futuros profesionales de la salud continuar con investigaciones similares a estos temas que nos afecta en la actualidad.

Escaneado con CamScanner

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Identificar la relación existente entre los determinantes sociales y económicos y la prevalencia de caries dental en niños que asisten a la clínica odontológica de la universidad Antonio Nariño sede Bucaramanga

3.2 Objetivos Específicos

1. Identificar las características sociodemográficas de la población de niños que asisten a la clínica odontológica de la universidad Antonio Nariño sede Bucaramanga de 2021
2. Determinar la prevalencia de caries de acuerdo al índice de COP de niños que asisten a la clínica odontológica de la universidad Antonio Nariño sede Bucaramanga
3. Describir los determinantes sociales y económicos en niños que asisten a la clínica odontológica de la Universidad Antonio Nariño sede Bucaramanga.

Escaneado con CamScanner

4. Marco Teórico

Salud oral y calidad de vida son términos estrechamente ligados a un problema de salud pública que acapara toda la atención de organismos internacionales del sector por las implicaciones que tiene en el desarrollo integral de las personas durante toda su vida, causando dolor, molestias, desfiguración e incluso la muerte, pero en especial en la infancia dado que comparten factores de riesgo asociados a otras enfermedades no transmisibles (Mieles-Barrera, 2015).

Cómo lo reconoce la Organización Mundial de la Salud (2020) y el Ministerio de Salud de Colombia en particular con la Encuesta Nacional de salud Bucal "ENSAB IV" (Ministerio de Salud, 2005) la caries dental es una de las enfermedades bucales con mayor prevalencia en menores de edad. En Colombia la prevalencia de caries afecta al 94% de la población de regímenes subsidiados, y al 88.49% de niños en edades de 5 a 12 años (Ministerio de Salud, 2014), datos que se constituyen en un fuerte predictor en la aparición de caries, además de la existencia de una asociación entre el estado de salud y los determinantes sociales, especialmente evidentes entre los integrantes de grupos socioeconómicos bajos que presentan mayor prevalencia y gravedad de caries debido a factores como, el déficit de servicios sanitarios, la accesibilidad a los servicios odontológicos y los hábitos de salud oral.

Estos indicadores muestran que en niños y niñas el cuidado de la salud oral no tiene la trascendencia que merece, dado que en ese segmento poblacional se debe prestar atención al cuidado de su boca desde pequeños, donde se enseñe a abandonar malos hábitos que dañan sus dientes y es primordial el ejemplo de los adultos, que los motive anime a adoptar rutinas básicas de higiene.

La prevalencia de las enfermedades bucales según el ENSAB IV en población infantil relaciona que el cuidado en salud bucal es fundamental en el inicio del curso de vida por su relación con el crecimiento y desarrollo normal del individuo, afectado un 60-90 % de la población en edad escolar y a la gran mayoría de los adultos, recalcando que existen diferencias significativas entre regiones, zona urbana y rural y estrato socioeconómico, situación que coincide con el señalamiento de la

Escaneado con CamScanner

Organización Panamericana de la Salud cuando afirma que las condiciones de salud bucal en Latinoamérica se expresan como un mosaico epidemiológico (Ministerio de Salud, 2014).

Diferentes autores (Chaustre-Torres, Calderón-Pinzón, & Saucedo-Peña, 2016), (Franco, Santa Maria, Kursel, Castro, & Girald, 2014), (Gaeta, Cavazos, & Cabrera, Habilidades, 2017), han reportado que los problemas de salud oral pueden estar relacionados con diferentes factores biológicos, sociales, culturales, económicos, y alimenticios llegando así a repercutir en la calidad de vida de un individuo. De allí la importancia de evaluar la prevalencia de determinantes sociales y económicos en la prevalencia de la caries dental y su relación con caries dental.

La caries dental es una enfermedad multifactorial, consiste en un proceso dinámico de desmineralización-remineralizarían (des-re) que involucra la interacción entre el calcio y fosforo, las estructuras dentales y la saliva (placa fluida) en función de ácidos producidos por la fermentación de los carbohidratos, por acción de los microorganismos orales (Brun, 1984).

4.1 Caries dental

El término "caries" proviene del latín, significa descomponerse o echarse a perder y "caries dental" se refiere a la destrucción progresiva y localizada de los dientes (Higashida, 2002)

La caries dental se origina a partir de un proceso local multifactorial que inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y evolucionar hasta la formación de una cavidad, razón por la que debe ser tratada oportunamente para prevenir afectaciones a la salud en general y a la calidad de vida de quien la padece (Peterson & Baez, 2013)

La boca, pese a estar en equilibrio cuando el individuo está sano, contiene naturalmente muchos tipos diferentes de bacterias, que al comer o pasar líquidos se acumulan para formar bacterias formando una biopelícula (placa dental o biopelícula dental) en los dientes. Esta paca o biopelícula se alimenta de los carbohidratos y almidones de los alimentos consumidos

Escaneado con CamScanner

produciendo ácido como subproducto, que erosionan el esmalte de los dientes provocando desmineralización (Baso M, 2019).

Cuando los dientes alcanzan las condiciones adecuadas, naturalmente pueden "remineralizarse", pero eso no significa que necesariamente puede conducir a un problema. No obstante, al ocurrir la desmineralización aceleradamente se convierte en un factor de riesgo, dando origen a la caries (Jin, Benzian, Hardwick, Thompson, & Williams, 2015).

El proceso de caries tiene un origen oculto en las fosas y fisuras de las superficies oclusales de los dientes o en los espacios interdentales, etapa en la que puede ser intervenida antes de que se forme la cavidad, caso en el que se requiere de tratamiento para restaurar la función del diente, proceso que incluye la eliminación del tejido cariado y lograr el selle o empaste de la pieza dental. Su intervención es necesaria para evitar causar daño dolor e infección generalizada con presencia de abscesos e incluso sepsis, y en los casos más avanzados tratamiento endodóntico o extracción de la pieza dental (Jin, Benzian, Hardwick, Thompson, & Williams, 2015).

La caries es un proceso dinámico que ocurre en los depósitos microbianos sobre la superficie dental, el cual resulta de un disturbio del equilibrio entre la superficie dental y el fluido de placa bacteriana circundante, de tal forma que, en el tiempo, el resultado neto puede ser una pérdida de mineral de la superficie dental (Holan, Iyad, & Chosack, 2001).

La caries dental ocurre como resultados del desequilibrio en el proceso dinámico de desmineralización y remineralización que causa pérdida neta de minerales a lo largo del tiempo (Kidd & Fejerskov, 2004).

La caries, por tanto, es el resultado de múltiples factores que influyen sobre un paciente, estos son factores personales, biológicos, de comportamiento y ambientales. Algunos factores son protectores, como la presencia de fluoruro en el biofilm, mientras que otros conducen a la destrucción del tejido duro, como un bajo pH en la cavidad oral (Pitts & Ekstrand, . International Caries Detection and

Escaneado con CamScanner

Assessment System (ICDAS) and its International Caries Classification and Management System (ICCMS) - methods for staging of the caries process and enabling dentists to manage caries, 2013).

4.2 Etiología de la caries dental

Etiológicamente la caries es una enfermedad dinámica, multifactorial, no infecciosa, mediada por biopelícula, modulada por la dieta, que ocasiona la pérdida neta de minerales de los tejidos duros del diente. Está determinada por factores biológicos, conductuales, psicosociales y ambientales (Baso, 2019). Otros autores como Gaeta, Cavazos, & Cabrera (2017) refieren que las bacterias que se encuentran en la cavidad bucal son unas de las causantes del proceso carioso, que, al interactuar con las partículas de la dieta alimenticia, producen la desmineralización de los tejidos calcificados del diente.

Cabe resaltar que los microorganismos, huésped, ambiente y tiempo, son algunos de los factores que intervienen en el desarrollo del proceso cariado; Petti, Glendor, & Andersson (2018), consideran que la dieta es un factor clave en la etiología de la caries dental y se encuentra bien establecido especialmente por los carbohidratos, ya que la mayor actividad del proceso carioso se da en la edad temprana, siendo importante recalcar por ejemplo en el caso de las mujeres en estado de gestación, que existe mayor predisposición al aumento de la caries dental, por las alteraciones hormonales presentes en dicho periodo.

La evidencia clínica de caries se debe a la pérdida gradual de iones inorgánicos en los tejidos duros de los dientes, si los iones inorgánicos presentes en la saliva no se remineralizan, el resultado es la pérdida de estructura dental en cualquier superficie. Cuando se rompe el equilibrio entre la pérdida y adquisición de minerales en el esmalte y se inclina a favor de la desmineralización progresiva, se produce la primera manifestación clínica de caries dental, que es una lesión blanca sin cavitación (Moreta, 2019).

Moreta (2019), también refiere que el cambio de color se puede identificar mejor en el tercio cervical de las superficies lisas del diente, principalmente en superficies como la vestibular y lingual o

Escaneado con CamScanner

palatina, aunque también se puede encontrar en las superficies proximal y oclusal. Refiere además que, su apariencia se diferencia al remover el biofilm de la placa y los depósitos mineralizados, que, junto con la aplicación de aire comprimido por unos segundos, se apreciará el color blanco tiza debido a que el aire remplaza el agua cuyo resultado es una mayor proporción de luz entrante, la cual es retrodispersada en comparación con un esmalte sano.

Esto se debe a un aumento en tamaño y número de las porosidades del esmalte al estar desmineralizado. Estas manchas blancas se aprecian ovaladas, extendidas en una línea continua, opacas, sin brillo, con límites definidos y asociadas a la presencia del biofilm microbiano (Baso M, 2019).

En general este tipo inicial de lesión cariosa no necesita tratamientos invasivos (Moreta, 2019).

Cuando la lesión de caries es más avanzada, estas manchas se pueden observar, aunque estén cubiertas por saliva. La evolución de la lesión se encuentra modulado por factores inductores como son el tipo y cantidad de microbiota cariogénica presente en la boca, la ingesta de hidratos de carbono y los volúmenes de secreción salival entre otros y los factores protectores como capacidad amortiguadora salival, exposición al ion flúor y resistencia del esmalte a la disolución ácida (Sánchez, Sáenz, Molina, Irigoyen, & Moctezuma, 2018).

4.3 Diagnóstico de la caries según el modelo ICDAS

Según el Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries "ICDAS", la lesión de caries dental es la disolución química localizada en la superficie dental, que se da como resultado de un cambio en el balance fisiológico entre el fluido del biofilm o biopelícula y el tejido dental que se forma por especies bacterianas acidogénicas y acidúricas (Pitts, y otros, 2014).

En el registro ICDAS 0 la imagen da cuenta de una superficie dental sana sin evidencia de caries visible (sin cambio o con cambio cuestionable en la traslucidez del esmalte) cuando se observa la superficie limpia y después de secado prolongado con aire (5 segundos).

Escaneado con CamScanner

En el registro ICDAS 1 y 2 con cambios visibles o detectables en el esmalte, vistos como una opacidad de caries o decoloración visible (lesión de mancha blanca y/o café) no consistente con el aspecto clínico de esmalte sano y que no muestran ninguna evidencia de ruptura de superficie o sombra adyacente en dentina.

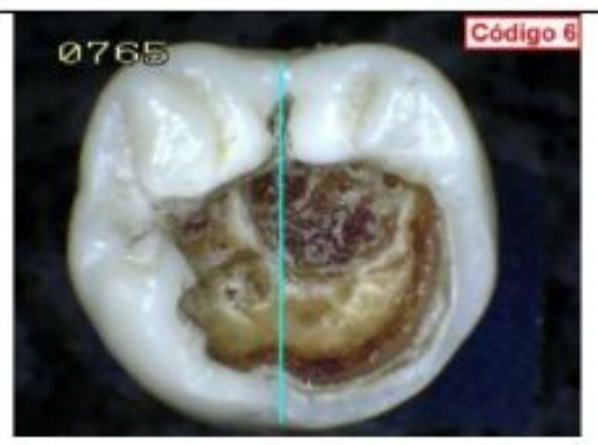
En el registro ICDAS 3 y 4 con lesión de mancha blanca o café con ruptura localizada del esmalte, sin dentina expuesta visible (3) o una sombra subyacente de dentina (4) que obviamente se originó en la superficie que se está evaluando.

En el registro ICDAS 5 y 6 con cavidad detectable en esmalte opaco o decolorado con dentina visible

Figura 1. Clasificación lesión dental Según el Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries "ICDAS"

Registro ICDAS	Superficie lisa	Superficie oclusal
0. sano		
1. mancha blanca o marrón en esmalte seco (primer cambio visual en el esmalte)		
2. mancha blanca o marrón en esmalte húmedo (cambio visual distintivo en el esmalte)		

Escaneado con CamScanner

3. microcavidad de 0.5 (ruptura localizada de esmalte)		
4. sombra oscura subyacente desde la dentina		
5. cavidad evidente con dentina visible		
6. cavidad extensa con dentina visible		

Fuente: (Pitts, y otros, 2014)

Las fluctuaciones sustanciales del pH dentro del biofilm en la superficie del diente es un fenómeno natural, que tiene lugar durante el día y la noche. Sin embargo, la alteración patológica del pH conduce a un desequilibrio entre la desmineralización y remineralización, produciéndose así una pérdida neta de mineral que conduce a una disolución de los tejidos duros dentales dando lugar a una lesión de caries que puede verse clínicamente (Kidd & Fejerskov, 2004).

Escaneado con CamScanner

La evaluación del riesgo de caries es el proceso organizado de evaluación de estos factores de protección y patógenos y proporciona la base para seleccionar las intervenciones adecuadas (Pitts & Stamm, 2004).

De acuerdo a la histopatología de la Caries dental, ante la presencia de bacterias orales se desarrollan signos iniciales de caries después de una semana; estos signos por supuesto no son clínicamente visibles, más sin embargo al examen microscópico se observa una desmineralización de la subsuperficie y disolución de la micro superficie externa.

Teniendo en cuenta los reportes actuales, después de dos semanas de acumuló de placa y sin remoción de la misma, la lesión progresa hasta hacerse clínicamente visible. No obstante, la lesión se desarrollará donde la película se encuentre madura y permanezca por periodos prolongados de tiempo, dependiendo de las condiciones medioambientales en la cavidad oral, del individuo en general o de sitios específicos dentro de este y del equilibrio fisiológico entre diente y placa (Pettifor, 2006).

Después de tres a cuatro semanas el esmalte presenta una disolución de los periquematíes, y es en este momento cuando la lesión de mancha blanca se hace obvia clínicamente caracterizándose por un color "Blanco tiza".

A la luz de esta definición, la prevalencia de caries se considera la proporción de uno o más dientes cariados al momento de iniciado el estudio. Esta va a variar de acuerdo al riesgo en que se encuentre el individuo y dependerá de aspectos ambientales, demográficos, socioculturales, biológicos, los cuales se presentan en diferente magnitud para el riesgo poblacional (Viteri-García, y otros, 2020).

4.3.1 Factores involucrados

- **Microorganismos**

La cavidad bucal contiene una de las más variadas y concentradas poblaciones microbianas del organismo. Se estima que en ella habitan más de mil especies, cada una de ellas representada por una gran variedad de cepas y que en 1mm³ de biofilm dental, que pesa 1 mg, se encuentran 10 microorganismos (Higashida, 2002).

Escaneado con CamScanner

Entre las bacterias presentes en la boca se encuentran tres especies principalmente relacionadas con la caries:

- **Streptococcus,** con las subespecies S. muntans, S. sobrinus y S. sanguinis (antes llamado S. sanguis); Lactobacillus, con las subespecies L. casei, L. fermentum, L plantarum y L. oris y los actinomices, con las subespecies A. israelis y A. naslundii. Entre las cuales las principales bacterias que intervienen en la formación de la caries dental son (Hinostroza, Principios y procedimientos para el diagnóstico, 2007):
- **Streptococcus mutans.** La cual produce grandes cantidades de polisacáridos extracelulares que permiten una gran formación de placa, produce gran cantidad de ácido a bajos niveles de pH y rompen algunas glicoproteínas salivares importantes para impedir las etapas de desarrollo inicial de las lesiones cariosas.
- **Lactobacillus.** Aparecen cuando existe una frecuente ingesta de carbohidratos, producen gran cantidad de ácidos y cumplen importante papel en lesiones dentinarias.
- **Actinomyces.** Relacionados con lesiones cariosas radiculares, raramente inducen caries en esmalte, producen lesiones de progresión más lenta que los otros microorganismos

4.3.2 Factores multifactoriales

La primera evidencia de la naturaleza infecciosa de la caries dental se debe a Miller (1980), referido por Feitosa, Colares, & Pinkham (2005), cuando formularon la teoría quimioparasitaria, observando como los dientes eran incubados con saliva y carbohidratos, los cuales se desmineralizaban debido a los ácidos que se formaban, por lo que concluyeron que la causa de la caries son los ácidos producidos por los microorganismos de la boca.

La caries dental se puede desarrollar en cualquier superficie dentaria, que esté en la boca y presente en su superficie la placa bacteriana. Si bien es cierto que la caries dental es una enfermedad multifactorial, esta se fundamenta en las características e interrelaciones de los llamados factores

Escaneado con CamScanner

básicos, etiológicos, primarios o principales: dieta, huésped y microorganismos (Chaustre-Torres, Calderón-Pinzón, & Saucedo-Peña, 2016).

También señalan que existen factores protectores, que contribuyen e influyen decisivamente en el surgimiento y la evolución de las lesiones cariosas, entre ellos se encuentran: tiempo, edad, salud general, fluoruros, grado de instrucción, nivel socioeconómico, experiencia pasada de caries, grupo epidemiológico y variables de comportamiento.

De la misma manera microorganismos, carbohidratos fermentables y las alteraciones estructurales de los dientes, sumado a una susceptibilidad marcada del huésped son factores que interactúan en la aparición de lesiones cariosas (Viteri-García, y otros, 2020).

4.3.2.1 Dieta de azúcares, y grasas

El potencial cariogénico o la capacidad para inducir caries en los seres humanos puede valorarse indirectamente al medir la capacidad de un alimento de prueba para producir formación de caries, producción de acidez en la placa dental, o desmineralización del esmalte. Al evaluar el potencial cariogénico de la dieta, debemos tomar en cuenta el balance que existe entre los factores causantes de la enfermedad y los factores de defensa (Chamorro, 2009).

El potencial cariogénico dependerá directamente de la dieta que mantenga el paciente, del balance que obtenga entre los factores que ocasionan la enfermedad y los factores de defensa, el potencial cariogénico se puede determinar no solamente por la cantidad de azúcar.

Entre los de mayor potencial cariogénico tenemos los dulces, azúcar, bebidas azucaradas, miel, uvas todas estas teniendo un gran potencial de inafectación cariogénica al obtener sustancias como sacarosa en caso de los endulzantes, otros de los productos que afectan de manera directa son el pan y cereales refinados que al contener fructosa, almidón cocinado y glucosa intervienen en el potencial cariogénico en gran medida, es por esto la importancia de la dieta a la hora de prevenir la caries dental digerir alimentos como vegetales, frutas, legumbres, leches, granes, carnes, queso, huevo entre otros

Escaneado con CamScanner

son productos que su escala de cariogenicidad es mínima y nula en algunos casos y que no van afectar de ninguna manera.

Los problemas principales relacionados con la cariogenicidad de los alimentos son su composición química, su consistencia física y la frecuencia de su ingesta; por lo que hay que evitar el exceso de azúcar en la dieta, no comer alimentos pegajosos o retentivos y limitar la ingesta entre las comidas (Vasquez, 2018). Es importante considerar cuales son los problemas principales que favorecen la cariogenicidad y existen tres factores los cuales afectan por su consistencia física como son la composición química, consistencia física y frecuencia de consumo.

En cuanto a la consistencia física es claro que si bien puede existir alimentos que tengan mayor contenido de azucares, pero en cuanto a la consistencia física quienes mayor grado de afectación obtienen son los adhesivos dado que permanecen en las zonas bucales con mayor tiempo, es decir una bebida azucarada tendrá menor efecto que un caramelo debido a su permanencia en la zona bucal y dental del individuo (Vaisman & Martínez, 2015).

Es esencial evitar el consumo excesivo de azucares en la dieta, eliminar cualquier consumo de alimentos pegajosos y retentivos eliminando el consumo de esto entre comidas y así lograr una mejora en la cariogenicidad.

Soto (2016) refiere que, si los alimentos cariogénicos se ingieren durante las comidas, la saliva y los propios mecanismos de autolimpieza (el flujo salival, los movimientos de lengua y carrillos y los movimientos masticatorios) tienden a eliminar los alimentos de la boca.

El consumo de alimentos azucarados es más peligroso entre comidas debido a que la saliva y los mecanismos de autolimpieza del cuerpo como flujo salival, movimientos masticatorios y de lengua, tienen mayor frecuencia a eliminar los alimentos de la boca, de la misma manera los sistemas de la saliva funcionan como tapón para tapar los ácidos que puedan formarse.

Consecuentemente el consumo de alimentos cariogénicos durante comidas tiende a tener menor peligro que consumirlos entre comida, con mayor probabilidad el peor momento de consumir estos

Escaneado con CamScanner

alimentos cariogénicos es antes de dormir debido a que los mecanismos de autolimpieza están disminuidos durante el sueño (Llena, 2006).

La frecuencia de la ingesta de alimentos cariogénicos sobre todo entre comidas, tiene una fuerte relación con el riesgo de caries, pues favorece cambios en el pH y alarga el tiempo de aclaramiento oral lo que incrementa la probabilidad de desmineralización del esmalte (Soto L. , 2016)

Una alta frecuencia en el consumo de azúcares favorece la formación de ácidos por las bacterias cariogénicas, los cuales desmineralizan la estructura dentaria dependiendo del descenso absoluto del pH y del tiempo que este pH se mantenga por debajo del nivel crítico (García & Baldizón, 2010).

4.3.2.2 Hábitos alimenticios

Los nutrientes indispensables para el metabolismo de los microorganismos provienen de los alimentos. Entre ellos, los carbohidratos fermentables son considerados como los principales responsables de su aparición y desarrollo. Más específicamente la sacarosa, que es el carbohidrato fermentable con mayor potencial cariogénico y además actúa como el sustrato que permite producir polisacáridos extracelulares (fructano y glucano) y polisacáridos insolubles de la matriz (mutano) (Feitosa, Colares, & Pinkham, 2005).

Está demostrado que la causa de caries dental es la frecuencia de consumo de carbohidratos fermentables más que la cantidad total de carbohidratos consumidos, teniendo mención especial la adhesividad del alimento que contiene los carbohidratos. La caries avanzará más rápidamente si el consumo frecuente de azúcares se mantiene durante mucho tiempo, o si existe una deficiencia grave de factores protectores naturales.

En algunas circunstancias, la adición de ácidos muy erosivos puede exacerbar considerablemente el problema. El consumo de carbohidratos fermentables es considerado desde el siglo pasado como un factor etiológico para el desarrollo de caries dental, dado que los nutrientes indispensables para el metabolismo de los microorganismos provienen de los alimentos, entre los que se destacan los

Escaneado con CamScanner

carbohidratos fermentables, considerados como los principales responsables de su aparición y desarrollo.

Más específicamente la sacarosa, que es el carbohidrato fermentable con mayor potencial cariogénico y además actúa como el sustrato que permite producir polisacáridos extracelulares (fructano y glucano) y polisacáridos insolubles de la matriz (mutano), de manera que la caries avanzará más rápidamente si el consumo frecuente de azúcares se mantiene durante mucho tiempo, o si existe una deficiencia grave de factores protectores naturales (Hinostroza, 2007).

4.3.2.3 Higiene bucal

La higiene bucal está estrechamente vinculada con los conocimientos en la salud, se han definido como la información a la que tiene acceso la población y que constituye la base cognitiva para la toma de decisiones en relación con la salud, las conductas orientadas hacia la salud y las conductas de riesgo; de esta información importa tanto la cantidad como la calidad. El hombre occidental ha reconocido dos formas básicas de conocimiento, el saber de la vida cotidiana (el conocimiento social) y el saber científico (conocimiento científico), uno y otro se interrelacionan, no se manifiestan puros, ni uno u otro guían exclusivamente las conductas de las personas (Franco, Santa Maria, Kursel, Castro, & Girald, 2014).

Los conocimientos en cambio provienen de los diferentes mecanismos con los que las personas hacen contacto en todas las etapas de su vida: los medios masivos de comunicación, la escuela, la relación con las demás personas dentro del mismo núcleo familiar o dentro del grupo social, los acontecimientos de la vida diaria y las características del ambiente. En ese orden de ideas puede decirse que los conocimientos y las prácticas provienen de la información que el sujeto ha recibido, de lo que ve, de lo que cree y de lo que siente (Franco, Santa Maria, Kursel, Castro, & Girald, 2014)

Otro de los componentes para hacer práctica de una adecuada higiene bucal es el grado de instrucción y el nivel de salud bucal de los padres que son los principales transmisores de los hábitos de higiene, responsables de que tengan una consulta odontológica temprana, sin embargo, en las zonas

Escaneado con CamScanner

rurales el grado de instrucción de los padres, hacen de que tengan menor grado de capacidad de entendimiento, cuanto más instruidos mayor capacidad de entendimiento y tendrá un panorama más amplio de las necesidades de salud de su familia (Holan, Iyad, & Chosack, 2001).

No obstante, las disparidades socioeconómicas y la falta de conocimientos de las personas sobre la importancia de la salud oral y sobre las técnicas para lograr un cuidado correcto de la boca, son las barreras socioeconómicas que impiden mantener una adecuada salud bucal; de la misma manera advierte que la salud oral significa más que los dientes en buen estado y que por ende es parte íntegra y completa de la salud general del individuo (De la Rosa, 2008).

También, en los hábitos de higiene, la actitud juega un papel preponderante hacia la salud dental, donde los padres que cuidan la salud dental de sus niños, y estos factores solucionadores se diferencian según la familia, los escenarios o los fondos culturales y étnicos (Pineda, Castro, Watanabe, Chein, & Ventocilla, 2000).

Además, el propio comportamiento dental de los padres, el modo de vivir, los hábitos y las rutinas influyen en el modo que ellos ayudan a sus niños. Autoeficacia, la creencia de los padres de que ellos con eficacia pueden poner en práctica el buen cuidado dental para sus niños, es otro relevante factor que determina si los positivos comportamientos dentales ocurren o no (Skeie, Riordan, Klock, & I., 2006).

No es sorprendente que las madres quienes consideran que el cepillado de los dientes primarios no tiene importancia; con mayor probabilidad los niños tienen una pobre higiene bucal y dientes afectados por las caries. Además, las actitudes de los padres al cuidado dental de los niños pueden ser bajo la influencia del predominio de las normas que usan para criar a sus niños en sus comunidades "espacio vital".

Las Normas de educación postmodernas acentúan a los niños como los individuos con sus propios derechos y voces a la autodeterminación, de la cual la obediencia no es una virtud. La obligación de sus niños para atenerse a regímenes estrictos de higiene bucal o dietas controladas, para muchos padres leales a estas normas, puede representar un dilema (De la Rosa, 2008).

Escaneado con CamScanner

4.3.2.4 Hábitos tradicionales y costumbre ancestrales

Aquellas acciones individualizadas de carácter voluntario, relacionados con el uso y las costumbres culturales inherentes a cada individuo, también intervienen en a la aparición y el desarrollo de la enfermedad.

Entre ellas, son especialmente importantes las concernientes al cuidado de la salud bucal, tales como: cepillado, uso de hilo dental, consumo de azúcares y frecuencia de azúcares y frecuencia de visitas al dentista, las mismas que pueden influir en el inicio y el progreso de la enfermedad (Hinostroza, 2007).

Según los arraigos culturales un paciente que hubiese sufrido lesiones cariosas no necesariamente podría afirmarse que su alto riesgo de caries dado en el pasado perdure en el tiempo. Además, dicha relación entre experiencia pasada de caries dental y la aparición de nuevas lesiones de caries en los pacientes adultos se observa principalmente en las lesiones radiculares (Skeie, Riordan, Klock, & I., 2006).

4.3.2.5 Alteraciones nutricionales

Existen numerosas evidencias de la relación entre el consumo de hidratos de carbono fermentables y la caries dental; donde demostraron que la incidencia de la caries es mayor cuando el azúcar se administra bajo formas adherentes o pegajosas, en forma de chocolate, bombones o caramelos, cuando se ingiere entre horas y de forma frecuente. Se debe tener en cuenta que no es la frecuencia de consumo la que está relacionada con el proceso de caries, sino el tiempo que los azúcares están en la boca a disposición de los microorganismos (Skeie, Riordan, Klock, & I., 2006).

La sacarosa presente en frutas se considera de baja cariogenicidad. Entre las razones que explican este hecho están la elevada cantidad de agua que contienen las frutas y la existencia de ácido cítrico el cual estimula la secreción de saliva. No obstante, en personas con elevado consumo de las mismas, especialmente si se consumen entre horas, la incidencia de caries es mayor. (Aranceta, 2010).

Escaneado con CamScanner

Otro azúcar cuyo consumo es importante en el conjunto total de azúcares simples es la lactosa, a pesar que la lactosa tiene un menor poder cariogénico que la sacarosa, y además el calcio, fósforo y caseína que contiene la leche, protege el esmalte dental evitando la disolución del mismo. Asimismo, la lactancia materna se ha asociado con niveles más bajos de caries (Aranceta, 2010).

En cuanto a la capacidad cariogénica del almidón, existen evidencias tanto clínicas como experimentales de que no existe correlación entre el consumo del mismo y la aparición de caries. Sin embargo, si no existe una adecuada limpieza dental o la acción salival no es adecuada, los alimentos que contienen almidón pueden también generar caries (Skeie, Riordan, Klock, & I., 2006).

Los edulcorantes como sorbitol y manitol (azúcares alcohólicos) pueden ser fermentados por las bacterias dentales, pero a muy baja velocidad, por lo que se considera que carecen de efecto cariogénico. Sin embargo, el xilitol, al fermentarse no produce ácidos por las bacterias presentes en boca, por lo que no produce caries. Los edulcorantes acalóricos (sacarina, ciclamato, aspartamo, acesulfamo K y taumatina) tampoco presentan cariogenicidad (Aranceta, 2010).

- **Desnutrición y obesidad**

La nutrición es el proceso biológico en el que los organismos asimilan y utilizan los alimentos y los líquidos para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de las funciones normales. La nutrición también es el estudio de la relación entre los alimentos y los líquidos con la salud y la enfermedad, especialmente en la determinación de una dieta óptima (Brun, 1984).

La presencia de alteraciones nutricionales, tanto por exceso (obesidad) como por defecto (desnutrición), se han asociado con patologías orales. La desnutrición proteico-calórica adquirida en edades tempranas de la vida y mantenida durante la infancia, influye sobre la exfoliación y erupción de los dientes, a la vez que condiciona una mayor incidencia de caries en la dentición primaria. La desnutrición agrava las infecciones bucodentales (como la gingivitis ulcerativa necrosante) y con el tiempo puede hacer que se transformen en enfermedades potencialmente mortales como un tipo de gangrena orofacial desfigurante. En tanto, en niños con sobrepeso y obesidad pueden presentar una

Escaneado con CamScanner

prevalencia de caries 1,6 veces superior a la de los niños con peso normal (Feitosa, Colares, & Pinkham, 2005).

La desnutrición se clasifica en Marasmo, Kwashiorkor y Kwashiorkor marasmico. El crecimiento, desarrollo y mantenimiento de una dentición sana necesita de una buena nutrición, durante la vida fetal, como en el periodo postnatal cuando tiene lugar la calcificación, con la segunda dentición. La nutrición es igualmente básica para proteger o por el contrario predisponer a la presencia de manifestaciones clínicas en boca, sugestiva de carencias nutritivas, presentándose a nivel de extremidades, neurológicos, en el esqueleto, glándulas, piel, mucosas, labios, encías, dientes, lengua, etc. (Peláez, Torre, & Ysunza, 2001), (Peláez, Torre, & Ysunza, 2001), (Ramos-Galván, 2001).

- **Efecto de de la deficiencia de vitamina D en el metabolismo óseo del calcio y el fósforo.**

Cuando hay suficientes cantidades de vitamina D, la absorción intestinal de calcio es de aproximadamente 30% y puede llegar a ser de 60% a 80% durante periodos de crecimiento activo. En el estado de deficiencia de vitamina D, la absorción intestinal de calcio es solo de 10% al 15% y hay una disminución en la reabsorción máxima total del fosfato. (Skeie, Riordan, Klock, & I., 2006).

Estos efectos se relacionan con menor mineralización de la matriz ósea y por ende con consecuencias como el raquitismo y la osteomalacia. Todo lo anterior caracteriza al raquitismo por deficiencia de vitamina D, en el que por definición hay una falla de la mineralización del hueso y del cartílago en la placa de crecimiento. (Misra, Pacaud, Petryk, Collett-Solberg, & Kappy, 2008).

Las manifestaciones clínicas del raquitismo por deficiencia de vitamina D comprenden principalmente dolores óseos, ensanchamiento metafisiario, principalmente en muñecas y tobillos, genu varu o valgo, prominencias de las uniones osteocondrales (rosario raquítico), retraso en el cierre de las fontanelas, craneotabes, frente prominente, talla baja, retraso en la erupción dental y en la calidad del esmalte dental y mayor susceptibilidad a infecciones (Misra, Pacaud, Petryk, Collett-Solberg, & Kappy, 2008).

Escaneado con CamScanner

- **Estrés**

Está ampliamente reconocido el impacto que produce el estrés agudo y crónico sobre el sistema inmune. El estrés agudo tiene un efecto estimulante sobre el sistema inmune, mientras que en el caso del estrés crónico (fundamentalmente con depresión) la regulación del sistema inmune podría estar disminuida.

De todos modos, existe una variabilidad individual en la respuesta inmunológica al estrés (Stress, 2000). Estudios aseveran que la defensa inmune contra antígenos se ve influida por la interacción entre comportamiento (estrés), sistema nervioso central y células del sistema inmune. Estas interacciones están mediadas por un "complejo inmuno-neuro-endocrino" (Pettifor, 2006).

La coordinación está basada en las uniones de las fibras neuronales del sistema nervioso autónomo y también en el eje hipotálamo - pituitaria - corteza suprarrenal, con cortisol de la corteza suprarrenal y citocinas (ej: 1L-l~,1L-6) jugando un importante papel corno mediadores químicos (Mengel, Bacher, & L., 2009).

La liberación de IL-l~ es estimulada por numerosas sustancias, como linfocinas, otras citocinas, prostaglandina E2(PG E2), factores del complemento y bacterias o lipopolisacáridos (LPS). En particular, la liberación inducida localmente por bacterias tiene especial interés en la enfermedad inflamatoria periodontal. Algunos estudios in vitro hallaron que la secreción de IL-l~ podría estar estimulada por la activación de fagocitos mononucleares debido al componente mayoritario de la membrana externa de las bacterias Gram negativas "lipopolisacáridos -LPS,". También, la liberación de IL-l~ podría estimular los fibroblastos gingivales para liberar cantidades sustanciales de PG E2 y enzimas colagenolíticas (Misra, Pacaud, Petryk, Collett-Solberg, & Kappy, 2008).

Además, se ha registrado un efecto desmineralizante sobre el hueso alveolar. Estos resultados in vitro fueron confirmados en algunos estudios clínicos, donde niveles elevados de IL-I~ fueron detectados en el fluido cervicular, en el tejido conectivo gingival y en el suero sanguíneo de pacientes periodontales (Mengel, Bacher, & L., 2009).

Escaneado con CamScanner

Por el lado del cortisol, es una hormona producida en la corteza suprarrenal, y uno de los glucocorticoides más importantes. Tiene un fuerte impacto sobre el metabolismo intermediario, induce un incremento en la concentración de azúcar en sangre, e influye en el metabolismo de las grasas. Además, estos efectos endocrinos, tiene importantes propiedades antiinflamatorias e inmunosupresoras, inhibiendo la formación de linfocitos e induciendo hiperplasia del tejido linfático (Misra, Pacaud, Petryk, Collett-Solberg, & Kappy, 2008).

- **Depresión**

Los principales desórdenes depresivos que confiere valiosa información a los odontólogos sobre implicaciones clínicas del incremento de la prevalencia de esta enfermedad. Estos desequilibrios pueden producir: cambios de peso, fatiga, pérdida de concentración y deterioro físico. Estos individuos tienden a padecer comportamientos inadecuados, incluyendo mala higiene oral, dieta cariogénica, caries rampante, disminución del fluido salivar e incumplimiento de programas periodontales más conocida como síndrome de boca seca" (Baso M, 2019).

La enfermedad periodontal avanzada normalmente es prevalente en estos individuos. Asimismo, se han realizado observaciones sobre medicaciones que toman los pacientes con estas patologías para tratar los desórdenes psicológicos, los mismos que pueden producir xerostomía y así aumentar la incidencia de caries y enfermedad periodontal (Brun, 1984).

- **Flúor y caries**

Los fluoruros son una defensa importante contra las caries y pueden revertir o detener las lesiones precoces. Inhiben la formación de caries mediante tres mecanismos: el aumento de la mineralización dental, la reversión de la desmineralización y la inhibición de bacterias productoras de ácidos cariógenos (Schafer-Tara & Adair-Steven, 2000).

Escaneado con CamScanner

La desmineralización y remineralización del esmalte dental es un proceso dinámico. Cuando un fluoruro está presente en bajas concentraciones en la saliva y se concentra en la placa, aumenta la remineralización y se inhibe la desmineralización (Feitosa, Colares, & Pinkham, 2005).

Los fluoruros contribuyen a la incorporación de iones de calcio y fosfato en el esmalte, y al mismo tiempo son incorporados durante el proceso de mineralización. El esmalte que contiene fluoruro, la fluoroapatita, es más duro y menos soluble en ácido que el esmalte original al que reemplaza (Chaustre-Torres, Calderón-Pinzón, & Saucedo-Peña, 2016).

En cuanto a la eficacia para disminuir el riesgo de caries entre los niños pequeños, existe cada vez más bibliografía que relaciona los complementos de fluoruro con un mayor riesgo de fluorosis. Debido a esto, algunos países revisaron recientemente sus recomendaciones sobre los complementos de fluoruro. Es así, que en el año 2000 la Asociación Odontológica de Canadá recomendó limitar el uso de complementos de fluoruro a los individuos con alto riesgo de desarrollar caries. El empleo de éstos se debe iniciar únicamente después de la erupción/aparición de los primeros dientes permanentes y, para lograr un consumo fluoruro más preciso, la dosis se debe modificar según el peso corporal (Barbieri-Petrelli, Mateos-Ramírez, & Bascones-Martínez, 2003).

La fluorosis raramente afecta la dentición primaria ya que estos dientes se mineralizan en el útero, donde el transporte placentario de fluoruro es limitado. Las consideraciones estéticas en el caso de la fluorosis probablemente son más importantes para los incisivos centrales superiores permanentes. Se calcula, que para estos dientes el período de mayor susceptibilidad a la fluorosis es entre los 15 y 24 meses de edad en los niños y entre los 21 y 30 meses en las niñas (Griffen-Ann & j., 2001).

También, se ha reconocido que los fluoruros son en gran medida, los principales factores responsables de la disminución de las caries. La exposición creciente al fluoruro a través del agua comunitaria fluorada, la pasta dental con flúor y otras fuentes ha llevado a una disminución importante en las tasas de caries. Desde que se implementó hace 50 años, se ha comprobado que la fluoración del agua comunitaria es un medio altamente seguro, beneficioso, coste-eficaz y no discriminatorio para prevenir las caries en sujetos de todas las edades.

Escaneado con CamScanner

Sin embargo, dada la tendencia hacia niveles de fluorosis cada vez más altos, es posible que en la actualidad sea más apropiado incorporar niveles levemente inferiores de fluoruro en el suministro de agua. Se necesitan más estudios para identificar el nivel óptimo de fluoración del agua que protegerá contra las caries, con un mínimo riesgo de fluorosis (Organización Panamericana de la Salud, 2002).

- **Fluoruros en agua comunitaria, bebidas y alimentos**

La fluoración del agua de la red comunitaria proporciona una fuente tópica y sistemática de fluoruros. El consumo regular de agua fluorada proporciona una exposición tópica a los fluoruros suficiente como para inclinar la balanza hacia el lado de la remineralización, siempre que las fuerzas contrarias (una alta carga bacteriana o el deterioro del flujo salival) no sean demasiado importantes.

El agua embotellada, el jugo y las gaseosas contienen cantidades variables de fluoruro, a menos que esté especificado en el envase, es imposible conocer el contenido de fluoruro de diversas bebidas que se venden. Debido a esto, a los médicos les resulta difícil aconsejar a las familias sobre el consumo de fluoruro y determinar la necesidad de buscar fuentes de fluoruro adicionales (Little, 2000).

- **Productos terapéuticos**

Los complementos de fluoruro en la dieta sólo están disponibles bajo receta. La Academia Americana de Pediatría (AAP) publicó recomendaciones para el uso de complementos de fluoruro según el contenido de fluoruro del agua y la edad del niño (Gaeta, Cavazos, & Cabrera, Habilidades autorregulatorias e higiene bucal infantil con el apoyo de los padres, 2017).

Los agentes de fluoruro tópico disponibles para la aplicación profesional son las soluciones, los geles y los barnices de fluoruro. Estos productos se recomiendan para los individuos con alto riesgo de desarrollar caries. La aplicación de estos productos con alta concentración de fluoruro sobre los dientes deja en el esmalte un compuesto fluorurocalcio que libera fluoruro cada vez que disminuye el pH. Este fluoruro está disponible para remineralizar áreas con caries precoces. El gel no se puede aplicar en los dientes de niños pequeños porque ingieren demasiado fluoruro.

Escaneado con CamScanner

El fluoruro tópico (barniz con fluoruro) puede reemplazar a los complementos orales como el medio recomendado para proporcionar fuentes adicionales de fluoruro para los niños menores de 6 años (Griffen-Ann & j., 2001).

La pasta dental con flúor es un medio valioso de distribución de fluoruros tópicos. Tras el cepillado de los dientes con pasta dental con flúor, el fluoruro llega a sus concentraciones máximas en la saliva y después permanece en concentraciones bajas durante 2-6 horas, esto proporciona un efecto anticaries importante.

El uso regular de la pasta dental, incluso en ausencia de otras fuentes de fluoruros o de cuidado dental, puede demorar el desarrollo de caries en los niños pequeños en alto riesgo de presentarlas. Los niños pequeños ingieren cantidades importantes de pasta dental al cepillarse. Ingerir pasta dental fluorada puede ser beneficioso para los niños en alto riesgo de caries, más allá del efecto tópico del fluoruro. Sin embargo, para los niños con bajo riesgo de caries, el cepillado precoz (antes de los 2- 3 años de edad) con pasta dental con flúor puede generar un riesgo inaceptable de fluorosis (De la Rosa, 2008).

4.3 Tratamiento de la caries dental

Para el tratamiento de la caries existen varios procedimientos, empezando por los preventivos, curativos no invasivos, cariostáticos, químico-mecánicos, operatorios, y restaurativos atraumáticos.

4.3.1 Tratamientos Preventivos

Los tratamientos preventivos tienen por objeto la prevención de la caries dental, es decir, reducir la incidencia, la prevalencia y la gravedad de la caries dental, mediante identificación de riesgos, control, y reducción de la pérdida de dientes (Gaeta, Cavazos, & Cabrera, 2017).

En este proceso se cuenta con una serie de productos o medicamentos como el flúor (mineral con carga negativa que puede aumentar la resistencia del esmalte e inhibir el proceso de caries al reducir la producción de ácido de los microorganismos fermentadores, reducir la velocidad de disolución del

Escaneado con CamScanner

ácido, reducir la desmineralización y aumentar la remineralización) (Duque-Estrada, Hidalgo-Gato, & Pérez-Quiñónez, 2006)

La clorhexidina (agente antibacteriano catiónico de amplio espectro, cuyo efecto se da en la reducción de la formación de la película adquirida y por la reducción de la adhesión de microorganismos a la superficie del diente, ya que evita la propagación de microorganismos cancerígenos) (Calsina-Gomis & Serrano-Granger, 2015).

El Xilitol edulcorante, por sus propiedades químicas se puede consumir al menos 2 veces al día, puede ayudar a neutralizar el ácido de la placa dental, ayudar a mantener la mineralización del esmalte y reducir la sequedad bucal aumentando la secreción de saliva (Herrero, Rodríguez, Silvestre, & Casado, 2019)

Los sellantes de fosas y fisuras (el tipo compuesto por metacrilato de bisfenol glicidilo (Bis-GMA) y el tipo compuesto por ionómero de vidrio. Su función incluye sellar hoyos y grietas para evitar o prevenir agujeros (Duque-Estrada, Hidalgo-Gato, & Pérez-Quiñónez, 2006).

4.3.2 Tratamientos curativos no invasivos

Entre los tratamientos curativos no invasivos se tiene la remineralización, procedimiento que implica la incorporación de minerales en el área del diente desmineralizada para su restauración. Este procedimiento está indicado en casos de caries sin cavitación, es decir, lesiones iniciales o mancha blanca, y para ello se utiliza soluciones o geles remineralizantes a base de calcio tales como el fosfato y fluoruro, fluoruro tópico, xylitol o xylitol más fluoruro y fluoruro tópico más la aplicación de laser terapia (Duque-Estrada, Hidalgo-Gato, & Pérez-Quiñónez, 2006).

4.3.3 Tratamientos cariostáticos

Son agentes que inhiben la progresión de la caries dental, reducen la sensibilidad de la dentina y remineralizan la dentina podrida. Duque-Estrada, et al (2006), refieren que en este sentido, se han evaluado el nitrato de plata, el nitrato de plata amoniacal, el fluoruro estañoso y el fluoruro de plata

Escaneado con CamScanner

diamina, y estos dos últimos se utilizan actualmente solos o combinados. El uso de nitrato de plata sin flúor provoca la liberación de calcio, lo que es contrario al propósito de prevenir la caries dental. En algunos estudios, se han utilizado resinas compuestas que liberan fluoruro para medir sus efectos cariostáticos, pero ninguno de estos compuestos tiene el potencial cariostático esperado.

Los cariostáticos son productos muy cáusticos y tóxicos, además generan pigmentaciones pardo-negruzcas, por lo que se debe monitorear la cantidad de producto utilizado para evitar escurrimientos. Si el producto entra en contacto con la mucosa oral, se debe lavar inmediatamente con una solución salina (Duque-Estrada, Hidalgo-Gato, & Pérez-Quiñónez, 2006).

4.3.4 Técnica químico-mecánicos

Esta técnica utiliza Caridex, que es un gel que elimina la caries y reduce la utilización de la anestesia local. Sus críticos creen que este método no reduce las horas de trabajo y requiere una gran cantidad de soluciones para eliminar la caries (Vilvey, 2015).

El Carisolv, que es un gel que elimina el material deteriorado de los dientes, constituye un nuevo avance, dando como resultado una cavidad bucal indolora porque reduce el dolor del paciente. La tecnología Carisolv consiste en aplicar un gel al diente cariado y este actúa solo en la superficie dañada, por lo que los empastes tradicionales se utilizan para reemplazar los materiales deteriorados de los dientes. Este gel está elaborado con aminoácidos, diseñados para no dañar las encías o materiales saludables. Su uso, no se requiere equipo a gran escala, porque el método es fácil de aplicar, y solo se requieren instrumentos especialmente diseñados sin bordes afilados (Vilvey, 2015).

4.3.5 Tratamientos operatorios

Dentro de estos se encuentran la operatoria dental mínimamente invasiva (láser), en la que el láser, luz con alta intensidad y concentración puntual, puede eliminar selectivamente el tejido dental afectado sin afectar el tejido sano (Vilvey, 2015).

Escaneado con CamScanner

El láser puede aumentar la resistencia del esmalte al desarrollo de caries dental, diagnosticar la pérdida inicial de sustancias inorgánicas en la superficie del esmalte y puede preparar la cavidad para la operatoria adhesiva en la mayoría de los casos, sin dolor y sin anestesia. Algunos también permiten realizar con éxito procedimientos quirúrgicos de tejidos blandos o tratamientos con efectos antiinflamatorios, analgésicos, antiedema o cicatrizantes (Duque-Estrada, Hidalgo-Gato, & Pérez-Quiñónez, 2006).

4.3.6 Técnica restaurativa atraumática

Esta técnica está indicada cuando existe caries activa de dentina accesible a instrumentos manuales, en dientes de la dentición temporal y en caries rampante y está contraindicada cuando existen problemas pulpares y periapicales, caries inaccesible a instrumentos manuales, caries estrictamente en superficies proximales con diente contiguo, sin acceso por oclusal, la cual incluye preparaciones cavitarias para restauraciones con compuestos adhesivos (Duque-Estrada, Hidalgo-Gato, & Pérez-Quiñónez, 2006).

Con el advenimiento de la resina compuesta y la tecnología de grabado a fines de la década de 1960 representó una verdadera revolución en el campo de la estomatología. La resina compuesta es un material utilizado para las restauraciones estéticas, su matriz está compuesta por polímeros orgánicos y su componente principal es el bisfenol glicidil metacrilato (BIS-GMA), con cargas o rellenos de diferentes sustancias inorgánicas. Están presentes en los dientes anteriores y posteriores y, dependiendo de su activador químico, son autopolimerizables o fotopolimerizables (Duque-Estrada, Hidalgo-Gato, & Pérez-Quiñónez, 2006).

Otra resina utilizada es el Ionómero de vidrio, que fueron introducidos al mercado de la odontología en la década de 1970, y desde entonces, sus usos y sus cambios, mejoras e indicaciones han ido aumentando año tras año.

En la etapa inicial, estos cementos se sugirieron como selladores alternativos para las resinas compuestas, además de usarse para una variedad de otros propósitos, pero su verdadera prosperidad

Escaneado con CamScanner

provino de métodos no competitivos, sino complementario con los compuestos adhesivos, ya que poseen propiedades únicas que los distinguen (Duque-Estrada, Hidalgo-Gato, & Pérez-Quiñónez, 2006).

También se han utilizado los Compómeros, que son un material híbrido resina-ionómero de vidrio. Al combinar las principales ventajas de los ionómeros de vidrio (como adherencia al tejido dental, liberación de iones fluoruro, excelente biocompatibilidad) con las ventajas de las resinas actuales como la estética, manipulación y calidad mecánica que dan una buena resistencia al desgaste y resistencia al estrés, además son fotopolimerizables (Duque-Estrada, Hidalgo-Gato, & Pérez-Quiñónez, 2006).

4.4 La caries dental en escolares

Si bien es cierto que la salud bucodental en extrañas circunstancias se pone en peligro la existencia de los individuos, sin embargo, afecta directamente sus condiciones de vida y su autoestima, que incide en la vida integral de la población, específicamente con la caries dental como enfermedad crónica, infecciosa y multifactorial transmisible, que tiene alta prevalencia, sin distinción de edad o nivel socioeconómico, representa un problema de salud pública (Ministerio de Salud, 2005).

Si se tiene en cuenta que en el sistema estomatognático la estructura dentaria está sometida a mayores transformaciones durante el transcurso de la vida, especialmente en edades tempranas (infancia-adolescencia), debido a los cambios biológicos y fisiológicos propios de esta etapa de la vida que puede impactar negativamente la salud oral en aspectos como pérdida de la dentición a causa de la caries dental, generando riesgos psicosociales asociados con la estética-autoestima (expresión facial, lenguaje, masticación, deglución, salivación, sentido del gusto), como problema de salud pública, se hace imprescindible identificar los determinantes sociales, psicológicos y conductuales de dichos factores de riesgo para que a partir de ellos las instituciones de salud en general y de salud oral en particular desarrollen acciones adecuadas de promoción y prevención para limitar la prevalencia de enfermedades orales en edades adultas (Shoba, Gordhanbhai, Patel, & Ranadheer, 2017), (Ministerio de Salud, sfp), (Watt, 2009).

Escaneado con CamScanner

A ellos se agrega que en el período de los cinco a los quince años se desarrolla la dentición permanente, se requiere mantener una buena salud oral, a partir de hábitos preventivos y personales, especialmente en lo relacionado con la oclusión, porque si bien a niños y adolescentes se les enfatiza de la higiene bucal, carecen de argumentos que le permitan mantenerla con resultados satisfactorios, siendo especialmente vulnerables a las enfermedades bucales como la caries por las variaciones dentales y maxilares propias de la edad, afectando su desarrollo físico y social. Al respecto conviene decir, que la odontología como ciencia de la salud oral se proyecta no solo hacia la curación de las afecciones bucodentales, sino que trasciende a aspectos de salud estomatológica enviando mensajes que refuercen actitudes positivas para procurar el bienestar general del individuo, facilitando en desarrollo de estrategias de promoción y prevención que minimicen o eliminen sus implicaciones sobre la salud de las personas, en especial de niños-niñas y adolescentes (Children.org, 2015).

Dentro de las afecciones bucodentales están muy bien identificados los factores causales que clínicamente producen la caries, pero también es factible que estos factores de riesgo no sean los únicos que incrementan su prevalencia, ya que existen condiciones en la vida (hábitos alimenticios, condiciones de vida) que pueden predisponer su aparición, por lo que las políticas públicas y las estrategias desarrolladas para minimizar sus efectos o sean los ideales para mejorar la calidad de vida y con ella la salud oral.

La misma Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud, 2016) ha indicado que los estilos de vida de las personas y las condiciones en las que viven y trabajan, es decir, los determinantes sociales, influyen fuertemente en la salud, de lo que se dedue que los determinantes sociales, tienen especial relevancia en la prevalencia de caries dental, a los que se adicionan la cobertura de los servicios de salud, infraestructura deficiente o insuficiente y baja calidad de la atención.

Ahora bien, dentro de los determinantes sociales, la salud de los niños también se ha visto fuertemente afectada por factores sociales a nivel personal, familiar, comunitario y nacional, pues en su entorno de escolaridad es donde con mayor prevalencia se dan patologías bucales, primando

Escaneado con CamScanner

siempre en primer lugar la caries dental; ello se ha dado porque dicha enfermedad se considera multifactorial y en ella más que aspectos individuales influyen aspectos sociales, tales como el entorno, estilo de vida, creencias y costumbres, que predominan en el niño de acuerdo al tipo de tutor u acudiente que lo cuida. Otros factores como, hábitos alimenticios, higiénicos, consumo de agua y suplementos fluorados también deben ser considerados dentro de los determinantes sociales (Feitosa, Colares, & Pinkham, 2005).

Los factores sociales que al influir en las condiciones de vida del individuo afectan también sobre muchas de las variables asociadas a la susceptibilidad o resistencia al proceso cariado (Romo-Pinales, y otros, 2004).

La familia y la sociedad juegan un papel importante en la promoción de la salud oral y la prevención de enfermedades, pero se necesitan familias funcionales y bien estructuradas que aporten en este proceso formador, a través del abordaje integral y del rescate de la familia como el primer núcleo socializador del individuo (Hoyos, 2003).

4.5 Índice Cop-d y Ceo-d

Existen diversos indicadores reconocidos internacionalmente para determinar y cuantificar el estado de salud bucal de las poblaciones en relación con la caries dental. Entre estos se encuentra el índice COPD (dentición definitiva) y el CEOD (dentición temporal). El índice COPD es el más utilizado y difundido de caries dental y refleja principalmente la experiencia de caries dental, tanto pasada como presente, en la dentición permanente (Locker, Slade, 1994).

Para tal efecto tiene en cuenta toda la historia de la patología en el individuo, ya que en su registro se incluyen datos sobre piezas dentarias con lesión activa y clínicamente evidente (cariadas), las piezas que ya recibieron tratamiento para la caries dental (obturadas) y las piezas dentarias extraídas/perdidas por caries dental y aquellas que están indicadas para una extracción (perdidas).

El índice Cop-d se registra para cada individuo y toma en cuenta la dentición permanente, más específicamente, las 28 piezas dentarias permanentes, sin incluir los terceros molares. Se anota para

Escaneado con CamScanner

cada persona sumando el número de dientes cariados, obturados y perdidos, incluyéndose las extracciones indicadas debido a caries dental. Su valor en la población constituye un promedio que se calcula de la siguiente manera: sumatoria del índice de cada persona examinada dividido por el total de personas examinadas. (Locker, Slade, 1994).

Por su parte el Ceo-d fue elaborado por Allen Gruebbel en 1944, a manera de complemento del índice CPO que registra dientes cariados, perdidos y obturados en la población adulta; al elaborarlo y surgir posibilidad de confundirse las letras CPO propuso la nueva simbología dispuesta para la población infantil, mediante un proceso sistemático, que codifica como cariados, extraídos y obturados en dientes deciduos que presenten lesiones de caries, los cuales cuantificaron con este índice la experiencia de tal patología y determinaron el nivel de severidad con los intervalos de siguientes: ceo-d (0 – 1,2) = muy bajo, (1,3 – 2,6) = bajo, (2,7 – 4,4) = moderado, (4,5 -6,5) = alto y (>6,5) = muy alto (6,7).

4.6 Determinantes Sociales

Antes de considerar los determinantes sociales, es preciso tener presente que la caries dental "se produce cuando la placa bacteriana que se forma en la superficie de los dientes convierte los azúcares libres (azúcares añadidos a los alimentos), más los azúcares presentes de forma natural en los alimentos y las bebidas que destruyen el diente con el tiempo" (Petti, Glendor, & Andersson, 2018).

La Organización Mundial de la Salud (2016), define los determinantes sociales de la salud (DSS) como "las circunstancias en que las personas nacen crecen, trabajan, viven y envejecen, incluido el conjunto más amplio de fuerzas y sistemas que influyen sobre las condiciones de la vida cotidiana", fuerzas y sistemas que incluyen políticas y sistemas económicos, programas de desarrollo, normas y políticas sociales y sistemas políticos, condicionantes que están relacionados con factores estructurales (situación económica y política, entorno físico, normas y procesos de gobernanza) y factores intermedios o culturales (circunstancias de la vida diaria, exposición a factores que influyen en desarrollo de enfermedades), los cuales dependen de la interacción de factores como estilos de vida y

Escaneado con CamScanner

condiciones de salud, medio ambiente y biología humana, acceso a los servicios de asistencia sanitaria y políticas públicas en materia de promoción y prevención (FDI World Dental Federation, 2020).

No se puede desconocer que los factores que afectan al entorno del ser humano influyen decisivamente en su salud, caso específico del medio ambiente, los cuales abarcan factores relativos no sólo al ambiente natural (contaminación ambiental por factores biológicos -microorganismos-, físicos -radiaciones, ruidos-, químicos -plaguicidas, metales pesados- y los cambios climáticos), sino también y muy especialmente el social (las condiciones de vivienda y trabajo; el nivel de escolaridad; el nivel de ingresos económicos y las pautas culturales), condiciones que no deben desligarse de los conocimientos, actitudes y prácticas de las comunidades y, por tanto, pensar en salud oral colectiva, que los comprometa con el cambio social, enmarcada en un contexto social e histórico que tenga en cuenta la capacidad de las personas para acceder a oportunidades de desarrollo, así como de acceso a programas y estrategias de atención primaria, estrategias de prevención y promoción - las malas prácticas de salud oral- (posibilitar la creación de un nuevo espacio social para las interrelaciones humanas que debe ser aprovechado para el desarrollo de estrategias pedagógicas de promoción y prevención en salud oral tal y como lo propone el Ministerio de Salud con base en los resultados del IV estudio nacional de Salud Bucal "ENSAB IV"), entre otras consideraciones (Contreras, 2016).

También se debe tener en cuenta que los determinantes que afectan las condiciones de vida de la población tienen amplias repercusiones sociales y económicas, tanto para pacientes como para las instituciones y los profesionales de salud responsables del servicio y su incidencia tiene relación directa con el tipo de institución, servicio y método utilizado. La gran demanda de servicios de salud, la carencia de programas de prevención tanto primaria como secundaria, las políticas y la responsabilidad del sector salud por ofrecer programas integrales a la comunidad, de ayudar a los individuos dentro de ese desafiante contexto en el que viven y trabajan, hacen parte de los retos del sistema.

Por tanto, su intervención es multidisciplinaria, con planes de trabajo individual y grupal, dándole a la atención que se ofrece al individuo un carácter integral de manejo, considerando aspectos como el

Escaneado con CamScanner

desarrollo físico, el apoyo psicológico, manejo del estrés, rol social y la dieta entre otros; con los cuales se busca prevenir y controlar los factores que inciden en la aparición y complicación de las diferentes patologías, de manera que se conviertan en actores de la construcción de sus propios proyectos de vida, fortaleciendo los procesos de generación de autonomía.

4.7 Los estilos y hábitos de vida

La salud bucal comienza en el hogar a partir de los conocimientos, actitudes y hábitos de salud bucal de los padres. No obstante, se adicionan otros factores que pueden incrementar el riesgo de sufrir caries dental y su severidad como baja escolaridad, desempleo de los padres, pertenecer a estrato socioeconómico bajo, las largas jornadas de trabajo de la madre por lo que el derecho al cuidado de los hijos se delega en los abuelos o cuidadores, la disfuncionalidad y el tipo de estructura familiar, así como las familias monoparentales, podrían incrementar el riesgo de sufrir caries dental y su severidad (Hoyos, 2003).

Al respecto existe importante evidencia relacionada con los comportamientos y hábitos de vida que inciden negativamente la salud, la cual puede estar relacionada con las decisiones personales, así como de influencias de su entorno y grupo social, evidentes por hábitos alimenticios, consumo de sustancias nocivas, sedentarismo, conductas de riesgo en sexualidad que son condicionantes del proceso de salud-enfermedad (Contreras, 2016).

Que las personas adquieran estilos de vida y hábitos saludables, requiere hacer énfasis en el autocuidado, ya que muchos de los hábitos, rutinas, costumbres y normas que se enseñan y adquieren en la familia, en el contexto educativos y acompañan a los niños durante toda la vida, dado que el proceso de adquisición de autonomía se comienza a realizar desde una edad temprana y de forma continua, con el sostén de la familia como pilar fundamental para enseñar habilidades de autocuidado, máxime si se tiene en cuenta que el autocuidado cumple con las necesidades específicas de las personas de acuerdo a su edad, promueve en el niño y en el adolescente el crecimiento y desarrollo, y en los adultos y ancianos previene el desarrollo de enfermedades que se presentan por deficiencia o por

Escaneado con CamScanner

exceso, permitiendo a las personas gozar de un pleno bienestar biológico, psicológico y social (Unicef, 2003).

Para que las personas gocen de un ambiente propicio para el desarrollo de estilos de vida y hábitos saludables se requiere que los niños vivan las experiencias de aprendizaje, porque con ellas se promueve las interacciones con y entre los niños y niñas y con el ambiente social y cultural, en las situaciones estructuradas y no estructuradas (dimensión relacional), atendiendo el carácter individual, grupal y el tipo de experiencias que se promueven (dimensión funcional) relacionada con calidad de vida (Díaz-Càrdenas, Arrieta-Vergara, & González-Martinez, 2011).

4.8 El sistema sanitario

Por sistema sanitario se asume al conjunto de centros, recursos humanos, medios económicos y materiales, tecnologías, etc., viene condicionado por variables tales como accesibilidad, eficacia y efectividad, centros y recursos, buena praxis, cobertura, etc.

Al respecto conviene decir que el Sistema de Seguridad Integral colombiano contempla cuatro componentes, dentro de los cuales está el Sistema General de Seguridad Social en Salud, el cual regula la prestación del servicio.

El Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) implanta tres reformas fundamentales: la creación del Fondo de Solidaridad y Garantía para asegurar el régimen subsidiado, la eliminación del monopolio que el gobierno tenía sobre la salud, para permitir la participación del sector privado y la posibilidad para todos los trabajadores de elegir la entidad prestadora de salud (Ministerio de la Protección Social, 2010)

Por su parte, la institución promotora de salud, es las empresa encargadas de administrar el servicio de la salud en Colombia, que tienen como objetivo principal organizar y garantizar la prestación de los servicios de salud que se encuentran contemplados en el POS (Plan Obligatorio de Salud), los cuales se relacionan con consulta (medicina general y especializada), odontología (con excepción de ortodoncia, periodoncia y prótesis), acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, atención

Escaneado con CamScanner

inicial de urgencias, diagnóstico (laboratorio clínico, radiología, ecografías, medicina nuclear, resonancia electromagnética y escenografía), hospitalización, tratamientos quirúrgicos, en servicios de baja, mediana y alta complejidad, apoyo terapéutico (terapia física, respiratoria, ocupacional y del lenguaje, suministro de medicamentos, y finalmente, trámites de incapacidades y licencias (Restrepo & Málaga, 2009).

Aunque a simple vista, esto pudiera percibirse simplemente como un sistema, sus implicaciones van mucho más allá por los costos de operación del aparato sanitario, pues la incidencia de factores de riesgo en salud oral tiene enormes implicaciones en el sistema económico y productivo de un país, máxime si se tiene en cuenta que la salud es un derecho universal de la humanidad, por lo tanto, no puede pasar desapercibido por el Estado.

No se puede desconocer que el crecimiento del sector ha sido notable en las últimas décadas y ha tenido una influencia decisiva en los niveles de salud de la población, producto de las interacciones de los distintos determinantes (Contreras, 2016).

Esta interacción aplica más allá del entorno del individuo, pues compromete los factores de riesgo y los determinantes sociales de la salud para la construcción de escenarios más saludables, lo que implica contar con sistemas de educación, salud, economía y política al alcance de las necesidades sociales, no solo en lo individual, sino en lo colectivo, teniendo en cuenta que en el sector público prevalece el interés general sobre el particular como factor de desarrollo, cuyo centro es el individuo y su relación armónica con la naturaleza.

De lo anterior se deduce que el Impacto de la Inversión en Salud para el Crecimiento Económico de Colombia va mucho más allá de medicamentos, citas, copagos y cuotas moderadoras, ya que el término corresponde al estado de bienestar resultante de intercambios lingüísticos, afectivos, sexuales, económicos entre hombre-ambiente.-sociedad, además de satisfacción de las necesidades de trabajo, educación, recreación y vida digna, así como de participación eficaz en las actividades económicas y políticas (Mieles-Barrera, 2015).

Escaneado con CamScanner

Como tal debe estar encaminada a la defensa y exigencias al cumplimiento de los acuerdos sociales o a la construcción de los mismos cuando sean insuficientes o ineficientes, en un marco de construcción colectiva, de conformación de alianzas, de redes sociales de apoyo, es decir, de participación socioeconómica, creando las condiciones para que personas del común y las que se encuentren organizadas asuman como propios los derechos y deberes sociales de salud, todo ello como proceso social intencionado de individuos y grupos en busca de metas específicas, en función de intereses diversos y en el contexto de productividad de la economía.

Es preciso tener en cuenta que cuando se hace referencia a impacto de la inversión en salud, se está hablando de cultura, economía, e ideologías como componentes claves de la salud en general, dado que los problemas de salud afectan su entorno, familia y necesidades presentes y futuras, todo ello, como parte del desarrollo sustentable y sostenible, el cual, según la Organización Mundial de la Salud (2016), busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, razón por la que se requiere generar procesos de participación socioeconómica, en particular los relacionados con la salud.

Este aspecto no obedece a situaciones coyunturales, sino que existen una serie de factores estructurales que deben ser previstos de antemano para aumentar la capacidad de gestión de las instituciones de salud en sus distintas articulaciones, de nuevos espacios, es decir, de espacios dominados hasta ahora por organizaciones de tipo jerárquico o burocrático (Organización Mundial de la Salud, 2016).

Infortunadamente la planeación estratégica en salud posee unas características especiales como el divorcio entre la sociedad y el Estado por la relación de producción y correlación (mercantilismo de los servicios de salud), dentro de cierto beneficio social entre acumulación y distribución. Esta incongruencia está condicionada por la superestructura que determina la base provocando la industrialización, el mercado como instancia que orienta la atención y el concepto de formaciones periféricas en los que se articulan los niveles o instancias de lo económico, político e ideológico por las exigencias de un mundo globalizado (Lopez-Acuña, 2010)

Escaneado con CamScanner

A lo anterior se suma que las exigencias del mundo globalizado y competitivo han llevado a que los servicios de salud se concentren principalmente en cambios estructurales, financieros y organizacionales, así como en ajustes a la prestación de servicios de atención a las personas, dejando de lado la responsabilidad social e institucional, con una gerencia social enfocada en los resultados, cuyos criterios guía serán la equidad, la eficacia, la eficiencia y la sostenibilidad (López-Acuña, 2010).

Con estas consideraciones bien vale la pena determinar el impacto de la inversión en salud para el crecimiento económico de Colombia, pues ante coyunturas como la que se generan por los factores de riesgo en salud oral es necesario implementar estrategias que contribuyan al fortalecimiento del sector para alcanzar el crecimiento económico, premisa que depende, a su vez, de que se logren avances significativos en la reducción de la desigualdad y de la pobreza, toda vez que en la dimensión socioeconómica la progresiva introducción de prácticas de planeación estratégica tiende a cambiar la orientación de los servicios de salud (Organización Mundial de la Salud, 2016).

Escaneado con CamScanner

5. Metodología

5.1 Tipo de Estudio

Estudio observacional descriptivo de corte transversal. Este estudio es una prueba piloto.

5.2 Población y muestra

La población que se escogió fue niños que asisten a las clínicas integrales de niños de la Antonio Nariño sede Bucaramanga. Esta muestra es a conveniencia y como es una población finita no se tomó una fórmula para su estimación.

5.3 Muestreo

No probabilístico, se evaluaron 51 niños que asistieron a la clínica de la universidad Antonio Nariño sede Bucaramanga 2021.

5.4 Criterios de inclusión

- Niños entre 3 a 16 años, cuyos acudientes manifestaron su deseo de participar voluntariamente y que asistan las clínicas de odontología de la Universidad Antonio Nariño sede Bucaramanga
- Niños que tengan diligenciada y aprobada su historia en la Clínica del niño de la Universidad Antonio Nariño sede Bucaramanga.
- Consentimiento informado firmado y aceptado por el representante legal del niño

5.5 Criterios de exclusión

- Niños con aparatología
- Niños bajo protección por instituciones gubernamentales.

Escaneado con CamScanner

5.6 Descripción del procedimiento

Se tomó una encuesta validada desde diciembre de 2011 por el Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC, la cual cuenta con una estratificación social y económica de la población, extrayendo de ella los datos de los determinantes sociales. La encuesta contó con las siguientes aplicaciones:

- Homologación de herramientas para la estratificación de hogares.
- Instrumento para una adecuada segmentación del mercado de consumo identificando variables clasificatorias que permitan caracterizar los niveles socioeconómicos en los hogares
- Insumo para una mejor dispersión en diseño de muestras

Se realiza un consentimiento informado de Investigación empleando técnicas y métodos en los cuales no se realiza ninguna intervención o modificación intencional de las variables biológicas, fisiológicas o sociales de la población en la que se pretende trabajar en el estudio. Se realizó una encuesta del nivel socio económico y del índice de caries (Ceo-d y COP) obtenido mediante las historias clínicas.

Se pidió un permiso y se pasa una carta al director de clínicas de la universidad Antonio Nariño de la sede Bucaramanga la cual respondió y acepto para poder trabajar en la clínica y sala de espera con los representantes legales y los niños que asisten a la universidad Antonio Nariño de la sede Bucaramanga.

Se aplica la encuesta de manera que se le explico al representante legal sobre que trata la encuesta y el motivo por el cual se estaba realizando la encuesta el representante legal del niño firma la encuesta y por medio de formularios de Google se aplicó la encuesta donde ellos escogían la opción dependiendo la pregunta y la respuesta de cada uno.

Se realizaron 51 encuestas en el año 2021-2.

Con las historias clínicas de cada niño de la universidad Antonio Nariño sede Bucaramanga se revisaron los CEO-D y COP anotando los dientes cariados obturados y perdidos de cada niño.

Escaneado con CamScanner

5.7 Variables

Tabla 1. Variables

Variables	Definición	Tipo	Nivel de medición	Valores
Edad	Años cumplidos hasta la fecha	Independiente	Cuantitativa de razón	Años
Genero	Condición biológica	Independiente	Cualitativa nominal	1 femenino 2 masculino
Nivel educativo	cursos aprobados	Independiente	Cualitativa ordinal	• Primaria • Bachiller • Técnico • Profesional
Estrato socioeconómico	Clasificación en estratos de los inmuebles residenciales que deben recibir servicios públicos	Independiente	Cualitativa ordinal	• Bajo • medio • alto
Ingresos Grupo Familiar	Los de Ingreso del Grupo Familiar.	Independiente	Cualitativa ordinal	• -Bajo ($100.000 a $199.999) • -Medio Bajo ($300.000 a $399.000) • -Medio Alto ($ 600.000 a $799.000) Alto ($1.000.000 y más)
Actividades económicas	La manera en la que la familia gana los recursos económicos que sostienen el hogar	Independiente	Cualitativa Ordina	• Empleadores • Independientes
Características de la vivienda	Caracterización de tipo de vivienda donde se encuentra la población	Independiente	Cualitativa ordinal	• Material de vivienda • Si es urbana o rural Si cuenta con los servicios básicos
Hábitos de consumo de la población	Consumos de la familia	Independiente	Cualitativa ordinal	• Ropa • Servicios • Comida
Herramientas tecnológicas	Tecnología con las que cuenta la familia en el hogar	Independiente	Cualitativa ordinal	• Celulares • Computadores • Tablet • Televisores • Nevera Lavadora

Escaneado con CamScanner

Variables	Definición	Tipo	Nivel de medición	Valores
Higiene oral	Índice de placa dental	Independiente	Cualitativa ordinal	• Buena • Regular • Mala
Tipo de asegura miento	la gestión del riesgo en salud	Independiente	Cualitativa ordinal	• Contributivo • Subsidiado • Especial • Exención • Sin aseguramiento
Caries	Índice CEO-D: Número de dientes cariados Número de dientes obturados Número de dientes perdidos odontograma	Dependiente	Cualitativa ordinal	Valores del CEO-D: índices epidemiológicos para medir la caries dental Signos: C = caries 0 = obturaciones P = perdido
Dieta	Conjunto de las sustancias alimenticias que componen el comportamiento nutricional de los seres vivos.	Independiente	Cualitativa nominal	• Sacarolitica • Mixta • Asacarolitica

Fuente: Autoras

5.8 Encuesta

Encuesta validada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Escaneado con CamScanner

6. Análisis de los datos

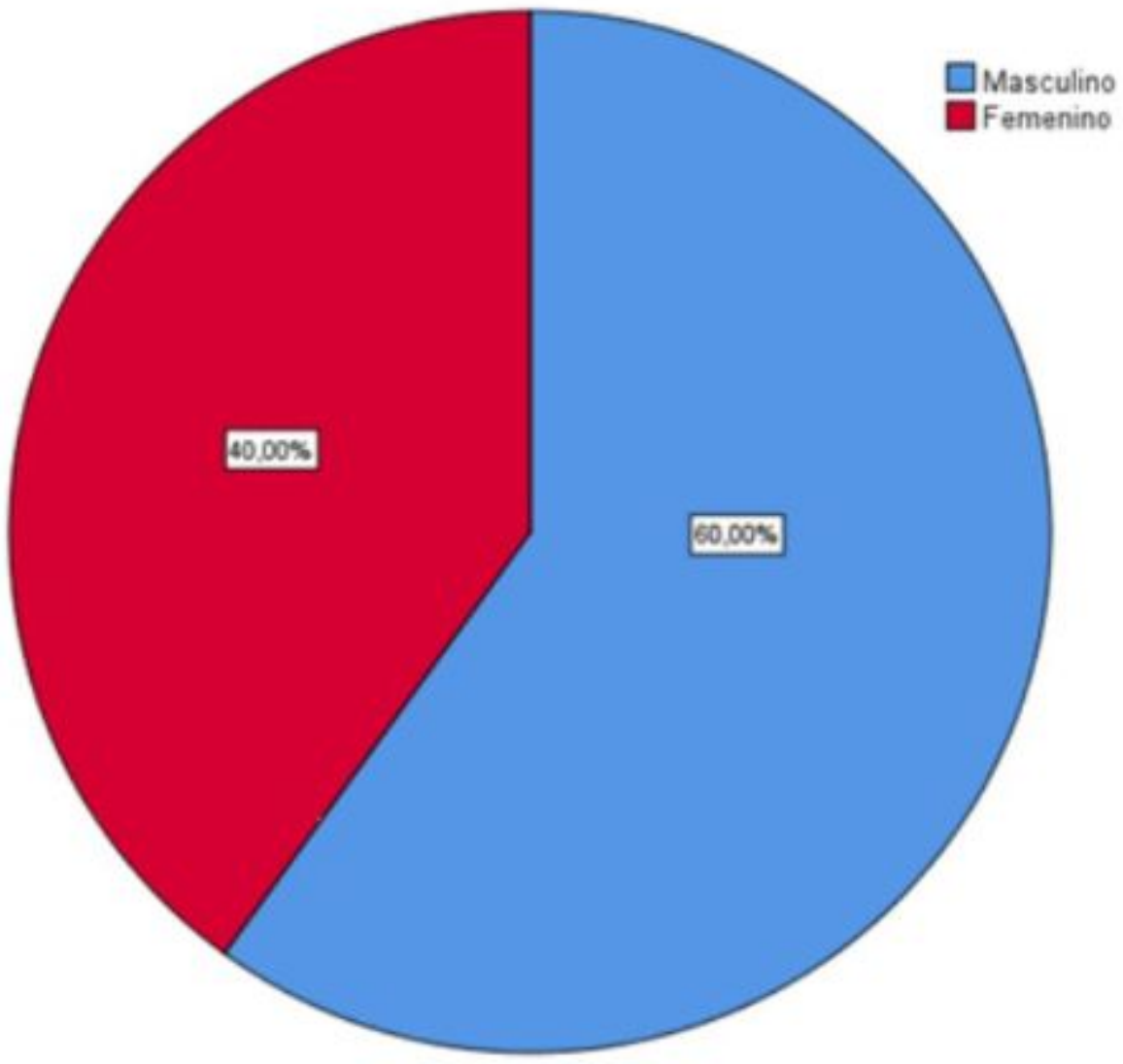
Para el análisis de resultados se utiliza el paquete estadístico SPSS Versión 25, con el que se constituye la base de datos, de cuya tabulación se obtienen tablas y gráficas mediante el análisis univariado, esenciales para la evaluación de resultados. Así mismo se realizó análisis bivariado con tablas de frecuencia y porcentaje para las variables cualitativas, medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas, utilizando la prueba Chi cuadrado y test student con un nivel de significancia de P= 0.05

6.1 Características sociodemográficas

1. Género

La participación de la muestra por género es 60% masculino y 40% femenino

Figura 2. Género de la población encuestada



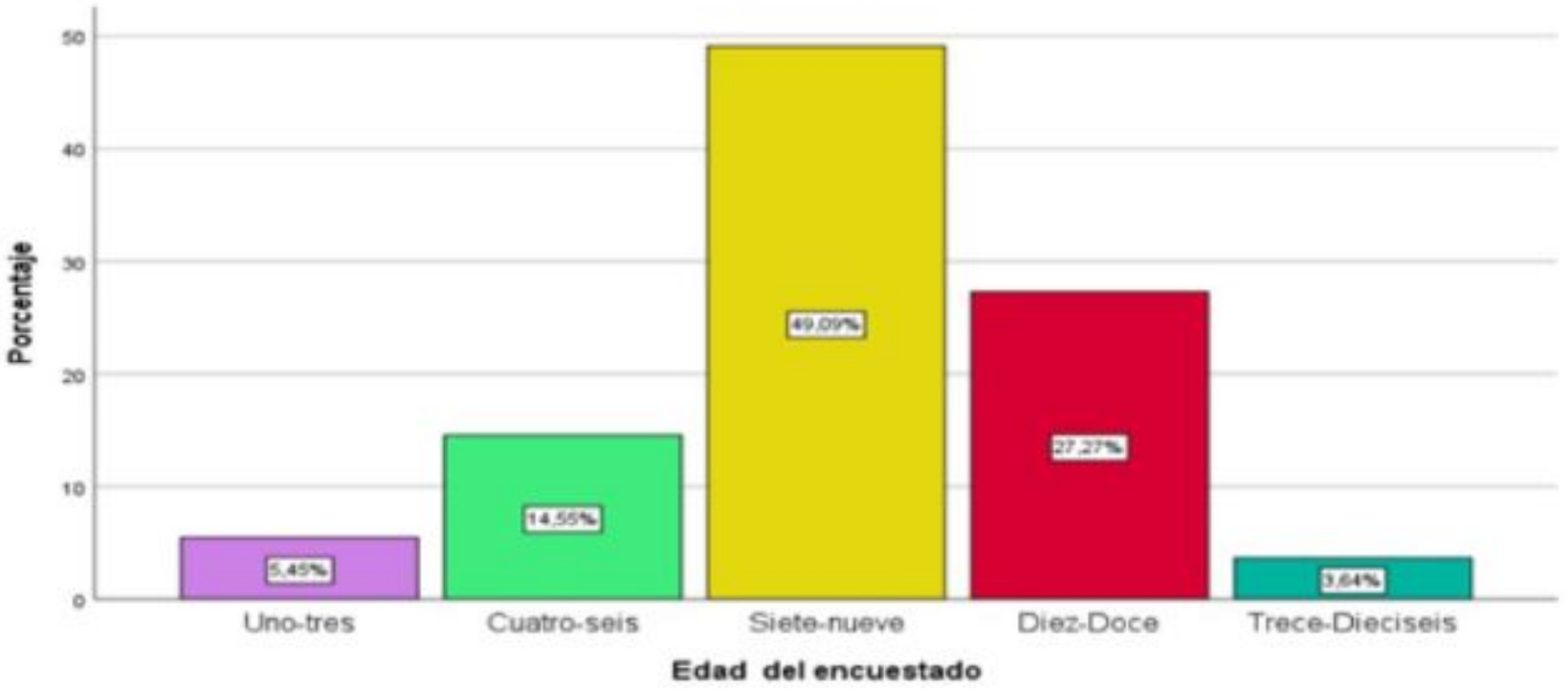
Fuente: trabajo de campo, encuesta

Escaneado con CamScanner

2. Edad

Por edad la mayor participación corresponde al rango 7-9 años con el 49.09%, seguido de 10-12 con el 27.27%, de 4-6 años con el 14.55%. Los de menor participación son de 1-3 años con el 5.45% y 13-16 años con el 3.64%.

Figura 3. Edad del encuestado

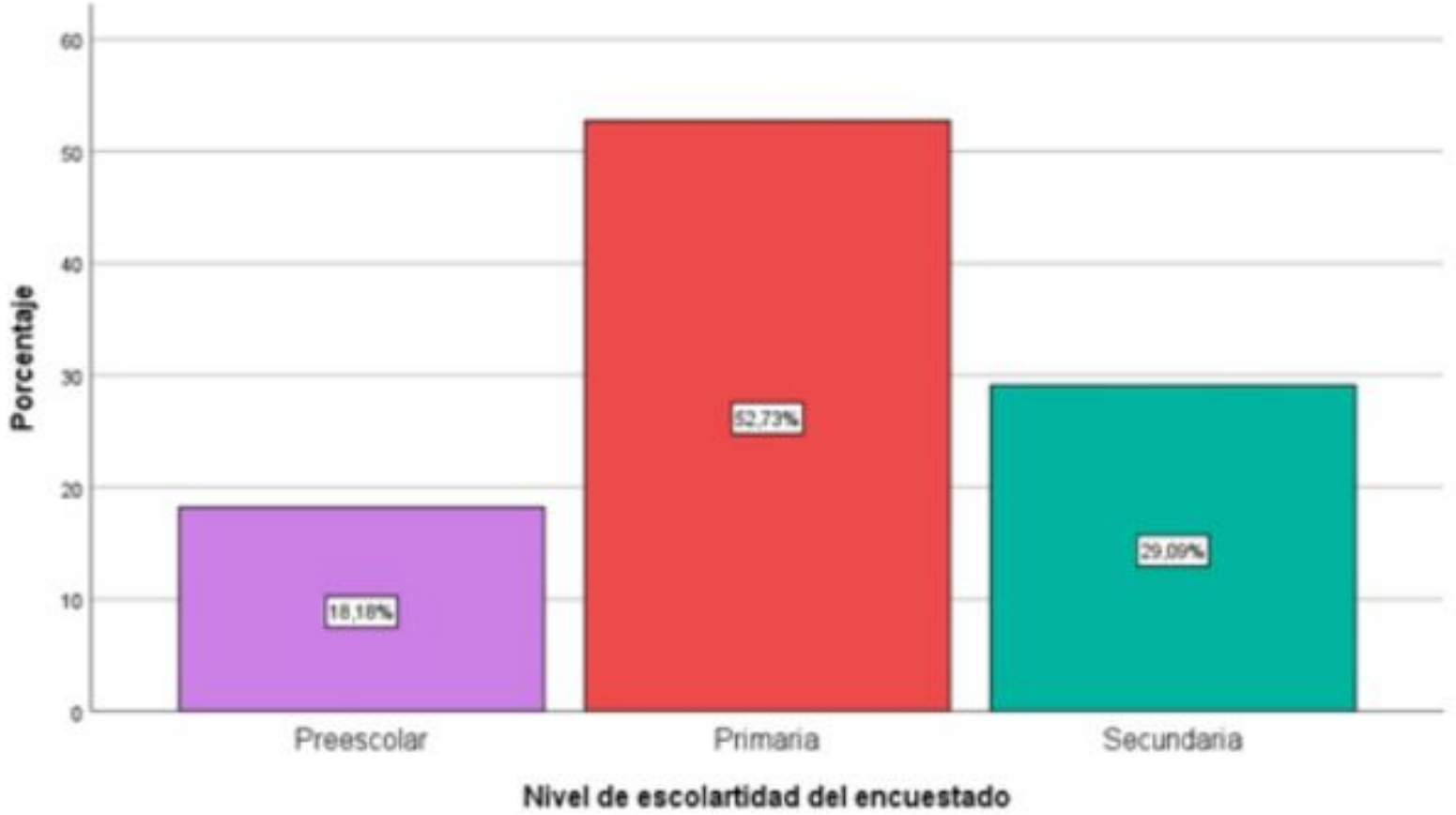


Fuente: trabajo de campo, encuesta

3. Nivel de escolaridad

Por escolaridad el 52.73% cursa el nivel primaria, el 29.09% se encuentra en secundaria y el 18.19% está en nivel preescolar

Figura 4. Nivel de escolaridad del encuestado



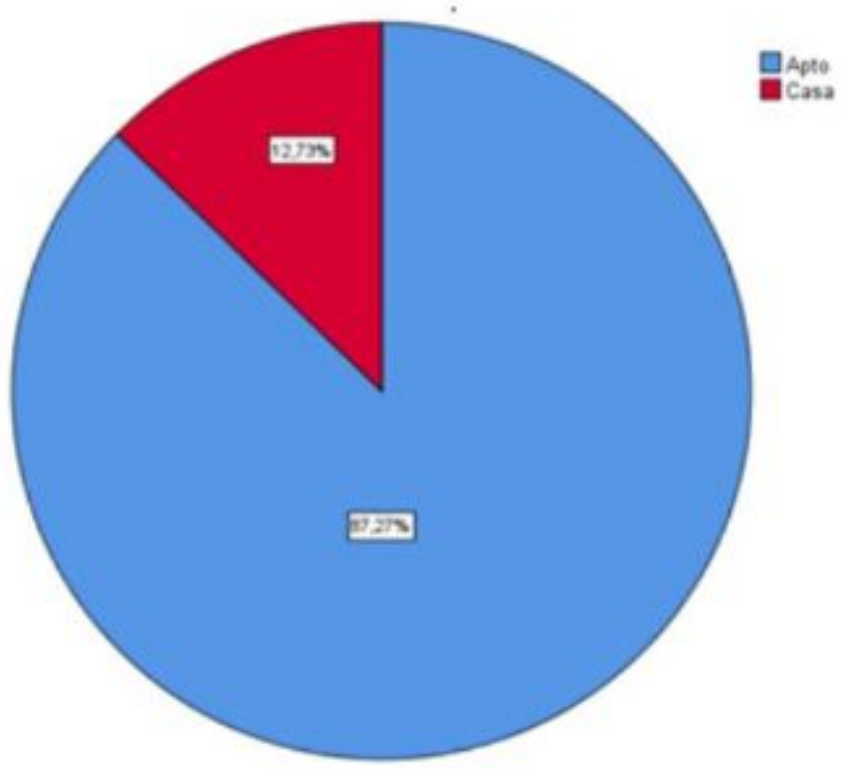
Fuente: trabajo de campo, encuesta

Escaneado con CamScanner

4. Tipo de vivienda

Por tipo de vivienda el 87.3% reside en apto y el 12.73% en casa

Figura 5. Tipo de vivienda

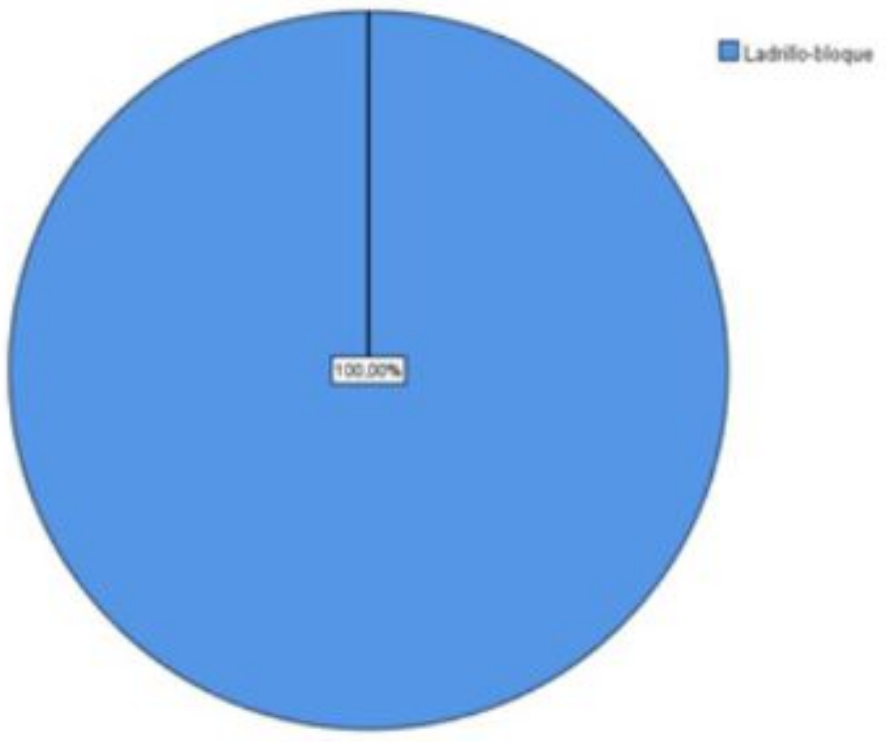


Fuente: trabajo de campo, encuesta

5. Tipo de material de la vivienda

El 100% de las estructuras de la vivienda están en ladrillo- bloque

Figura 6. Tipo de material de la vivienda



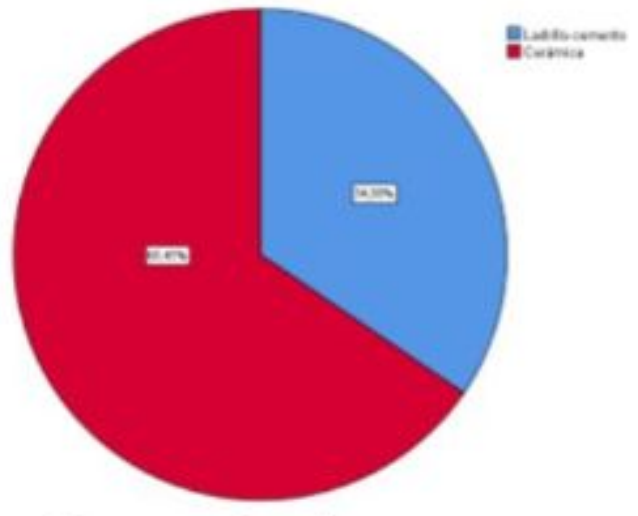
Fuente: trabajo de campo, encuesta

6. Material predominante en el piso de la vivienda

El piso de la vivienda es de cerámica en el 65.5% y en ladrillo-cemento el 34.5%

Escaneado con CamScanner

Figura 7. Material predominante en el piso de la vivienda

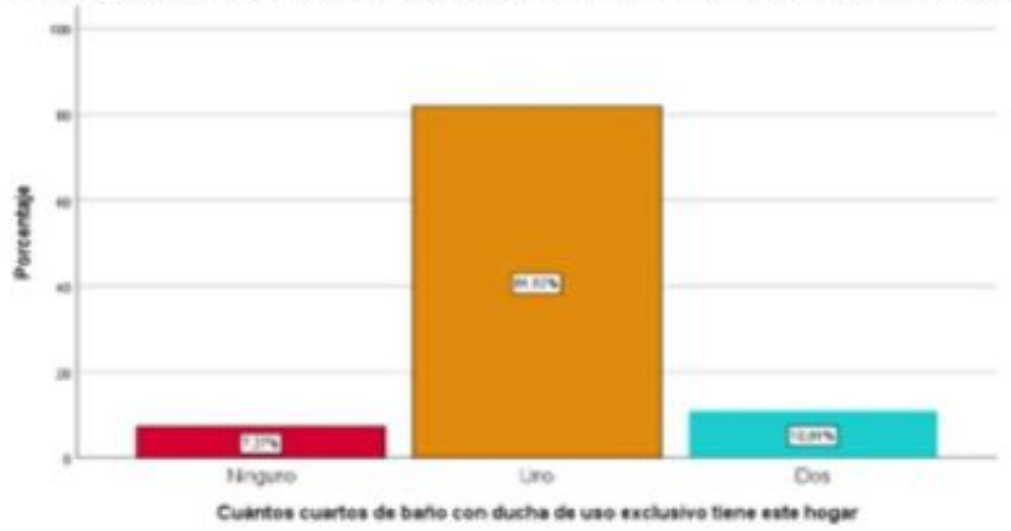


Fuente: trabajo de campo, encuesta

7. Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar

El 81.82% de las viviendas tiene un solo baño con uso exclusivo para el hogar, el 10.91% dos baños y el 7.27% no tiene.

Figura 8. Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar

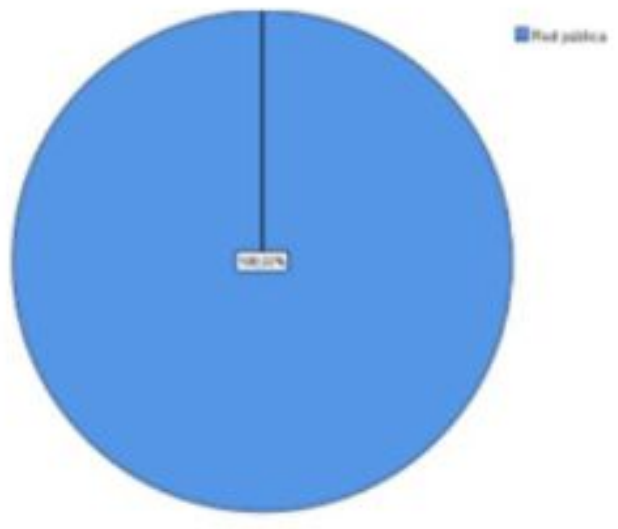


Fuente: trabajo de campo, encuesta

8. El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es

El 100% de las viviendas conecta los servicios higiénicos a la red pública

Figura 9. El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es



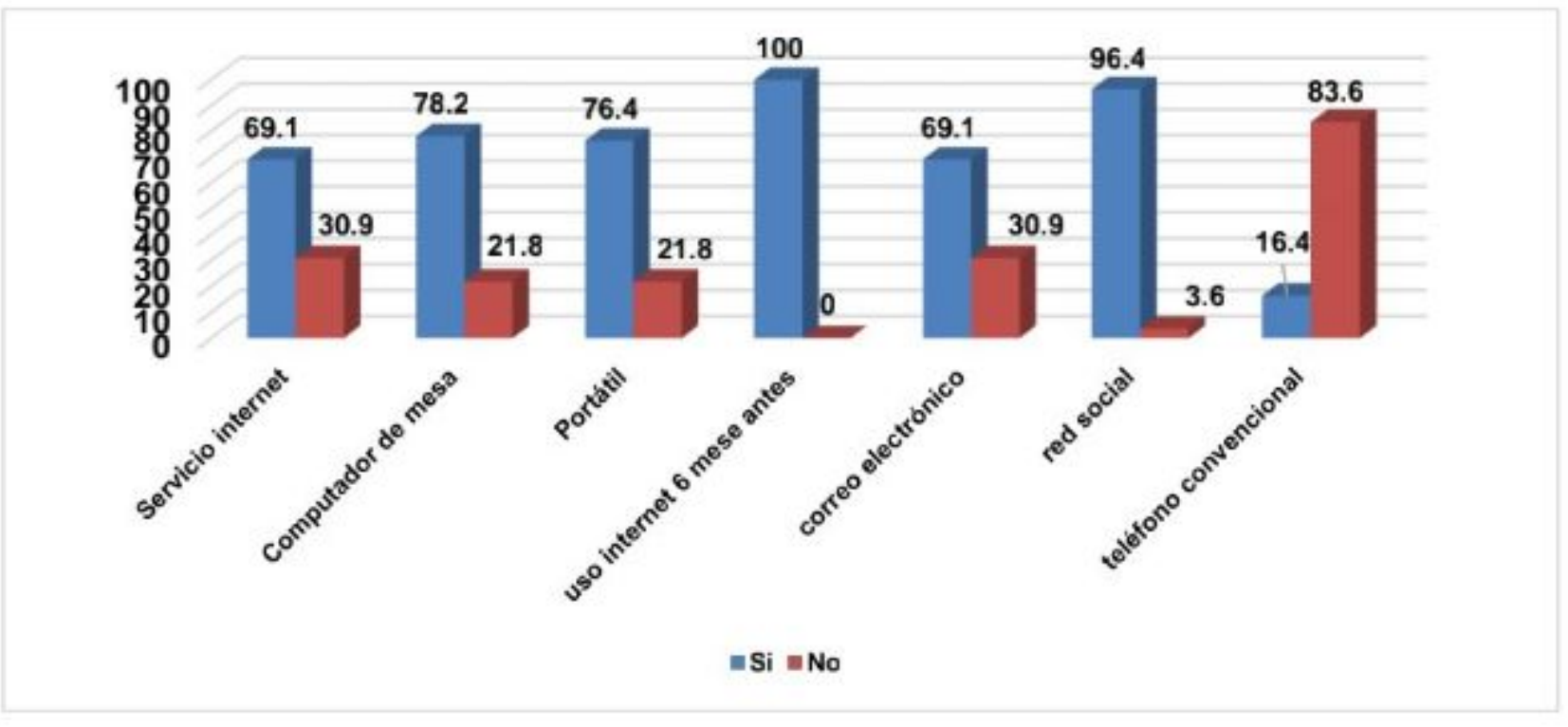
Fuente: trabajo de campo, encuesta

Escaneado con CamScanner

9. Segmento de tecnología

En el segmento tecnología, entendido como comunicación, el 69.1% cuenta con servicio de internet, el 78.2 tiene computador de mesa, el 76.4% tiene computador portátil, el 100% ha hecho uso de servicio de internet en los últimos seis meses, el 69.1%, posee correo electrónico, el 96.4% dispone de redes sociales, y el solo el 16.4% cuenta con una línea de servicio telefónico fijo en la residencia del encuestado.

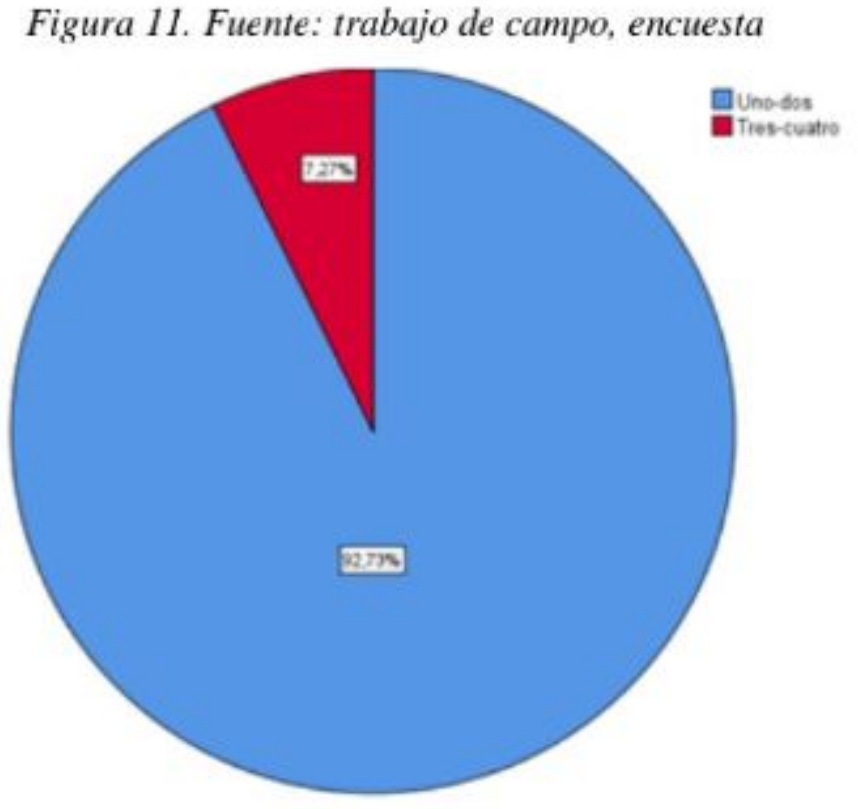
Figura 10. Servicios tecnológicos con que cuenta la residencia del encuestado



Fuente: trabajo de campo, encuesta

10. Cuántos celulares activados tienen en este hogar

Figura 11. Fuente: trabajo de campo, encuesta



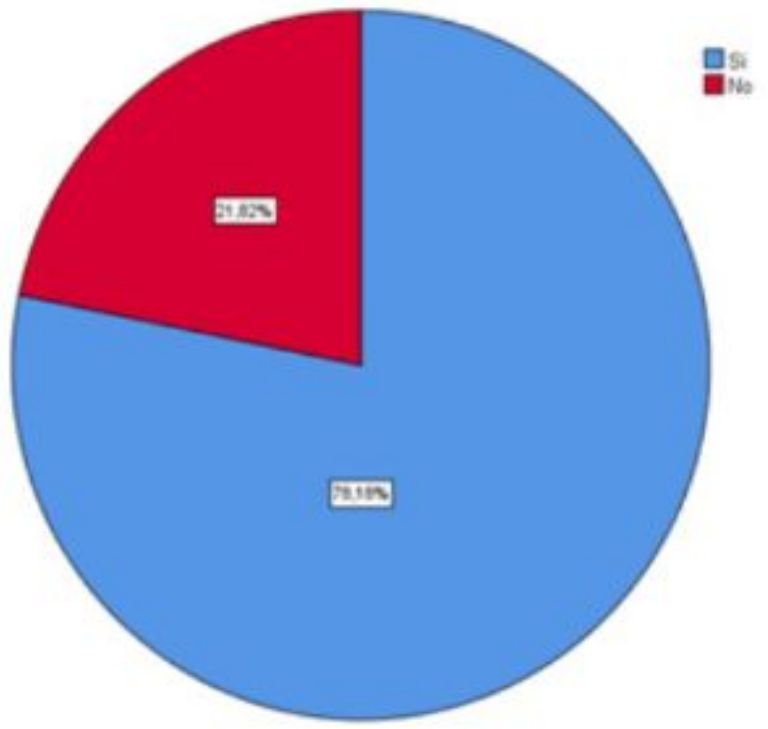
Fuente: trabajo de campo, encuesta

En el 92.7% de los hogares tiene entre 1-2 celulares activos, el 7.3% más de tres

Escaneado con CamScanner

11. Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales

Figura 12. Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales

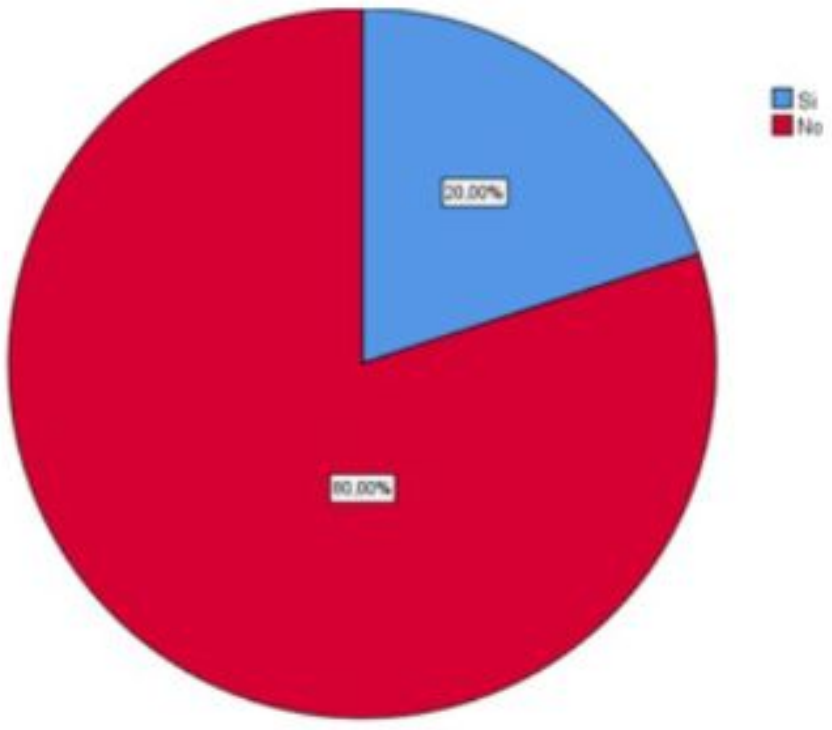


Fuente: trabajo de campo, encuesta

Adquiere vestuario en centros comerciales el 78.2%

12. Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?

Figura 13. Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?



Fuente: trabajo de campo, encuesta

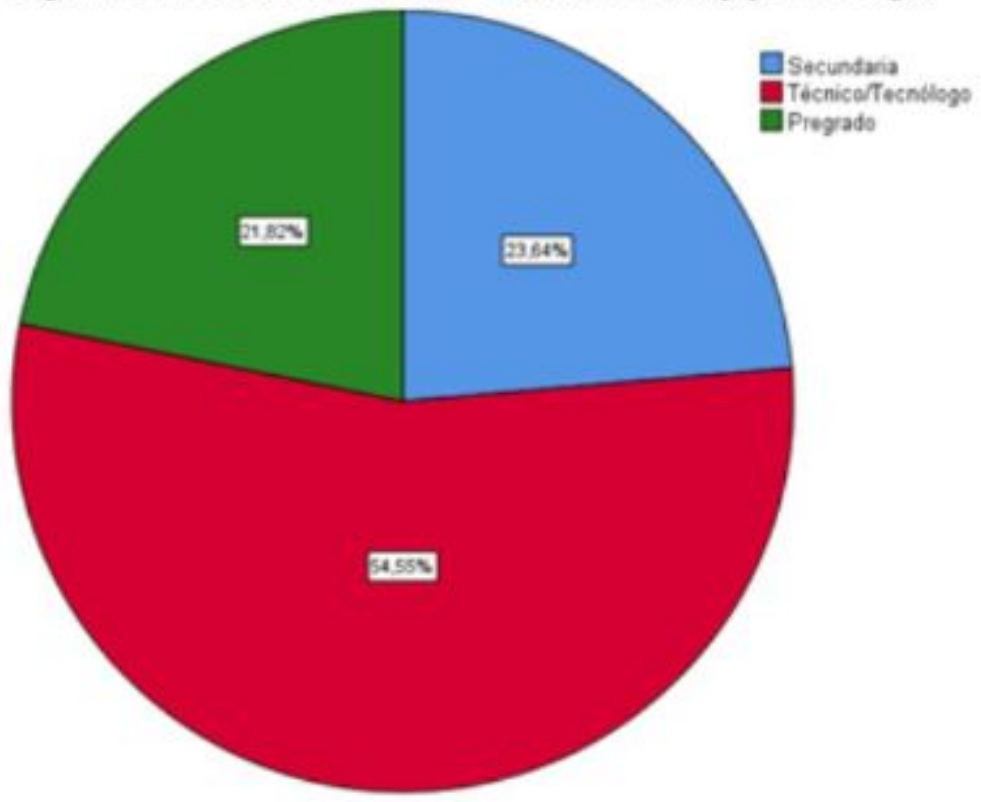
Solo ha leído un libro completo diferente a libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo en los últimos tres meses el 20%

Escaneado con CamScanner

13. Cuál es el nivel de instrucción del jefe del hogar

En cuanto al nivel de instrucción educativa del jefe del hogar el 23.6% ha cursado el nivel secundario, el 54.5% es técnico o tecnólogo en algún área del conocimiento, y el 21.8% posee estudios de pregrado.

Figura 14. Cuál es el nivel de instrucción del jefe del hogar

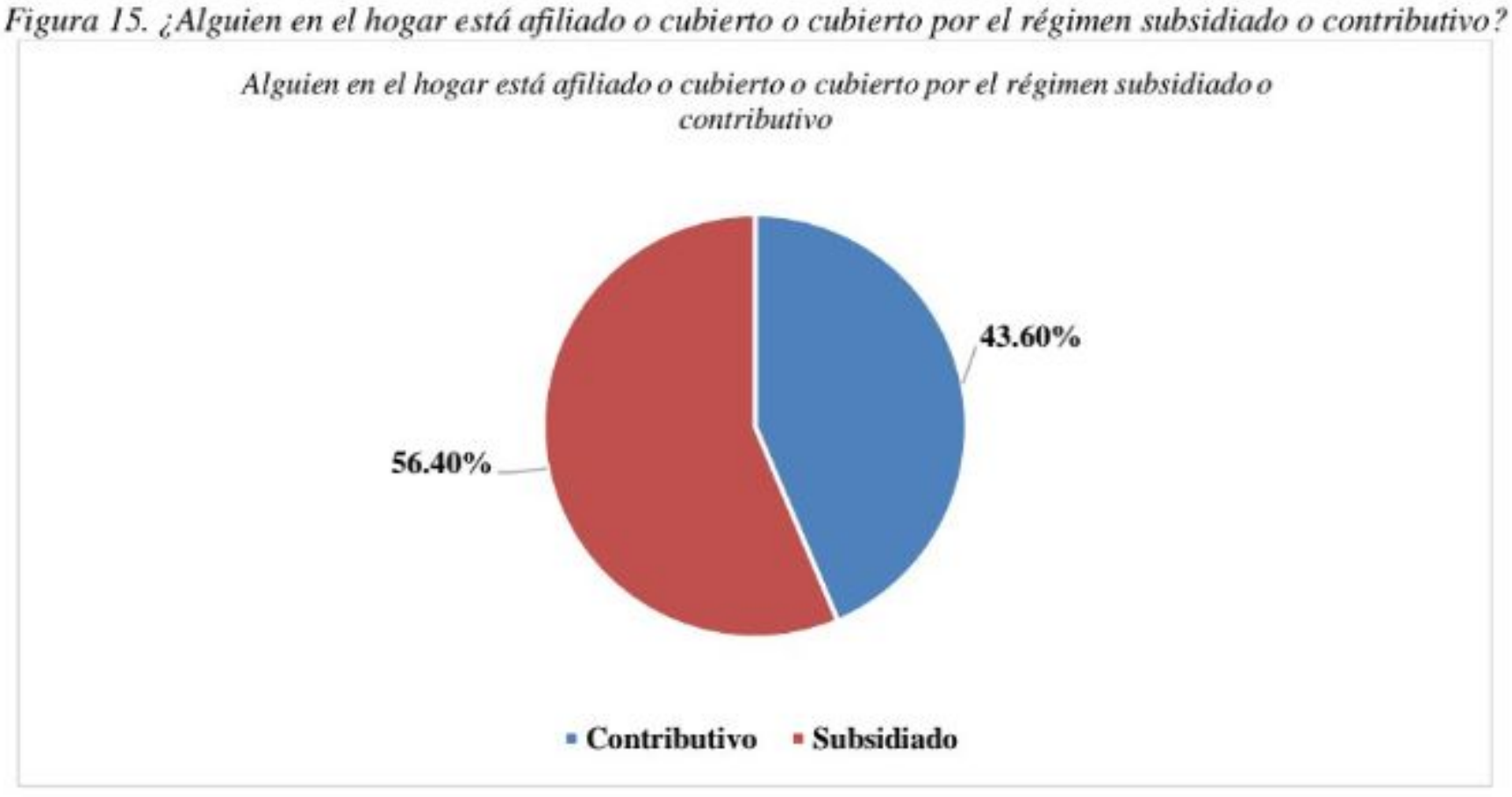


Fuente: trabajo de campo, encuesta

14. ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el régimen subsidiado o contributivo?

En el 43.60% de los casos alguien en el hogar está afiliado o cubierto el régimen contributivo y el 56.40% por el régimen subsidiado

Figura 15. ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto o cubierto por el régimen subsidiado o contributivo?

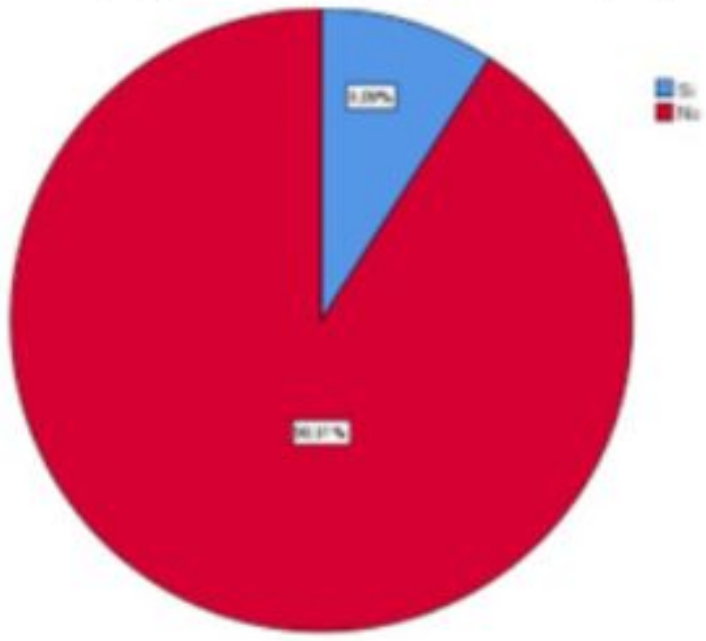


Fuente: trabajo de campo, encuesta

Escaneado con CamScanner

15. ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de consejos provinciales y/o seguro de vida?

Figura 16. ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de consejos provinciales y/o seguro de vida?

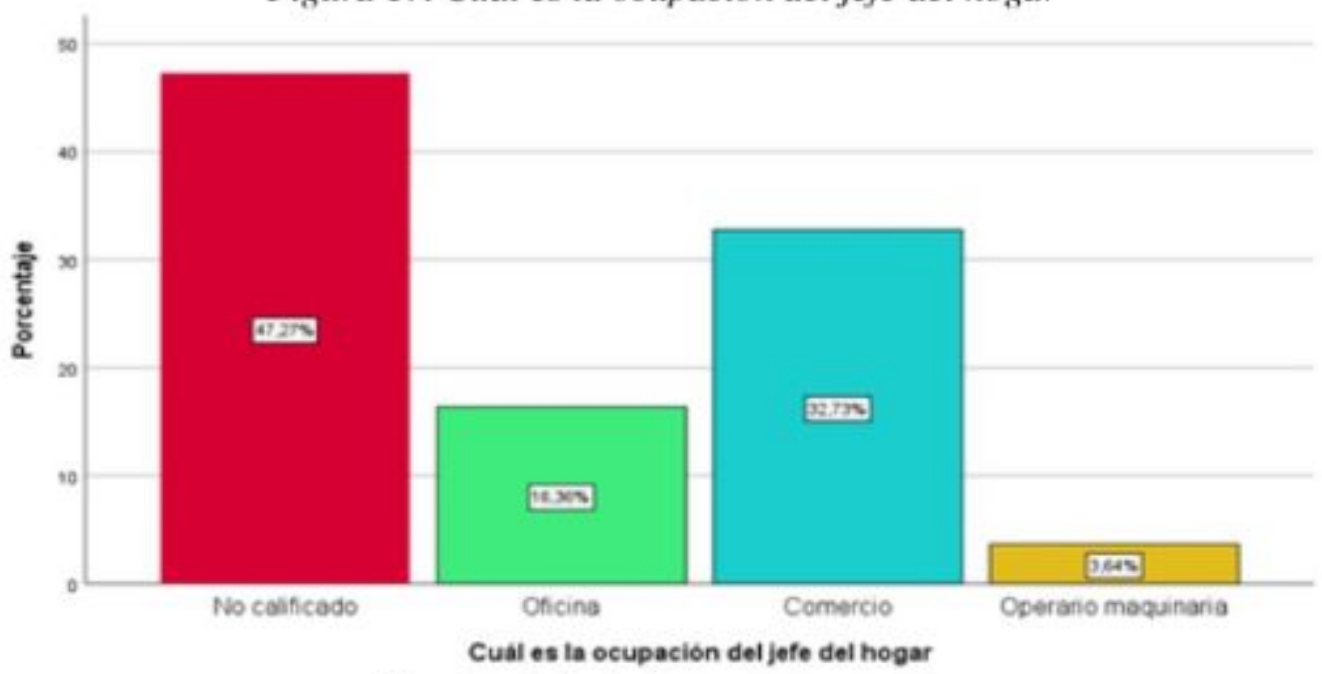


Fuente: trabajo de campo, encuesta

Cuenta con algún tipo de seguro en salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de consejos provinciales y/o seguro de vida solo el 9.09%

16. Cuál es la ocupación del jefe del hogar

Figura 17. Cuál es la ocupación del jefe del hogar



Fuente: trabajo de campo, encuesta

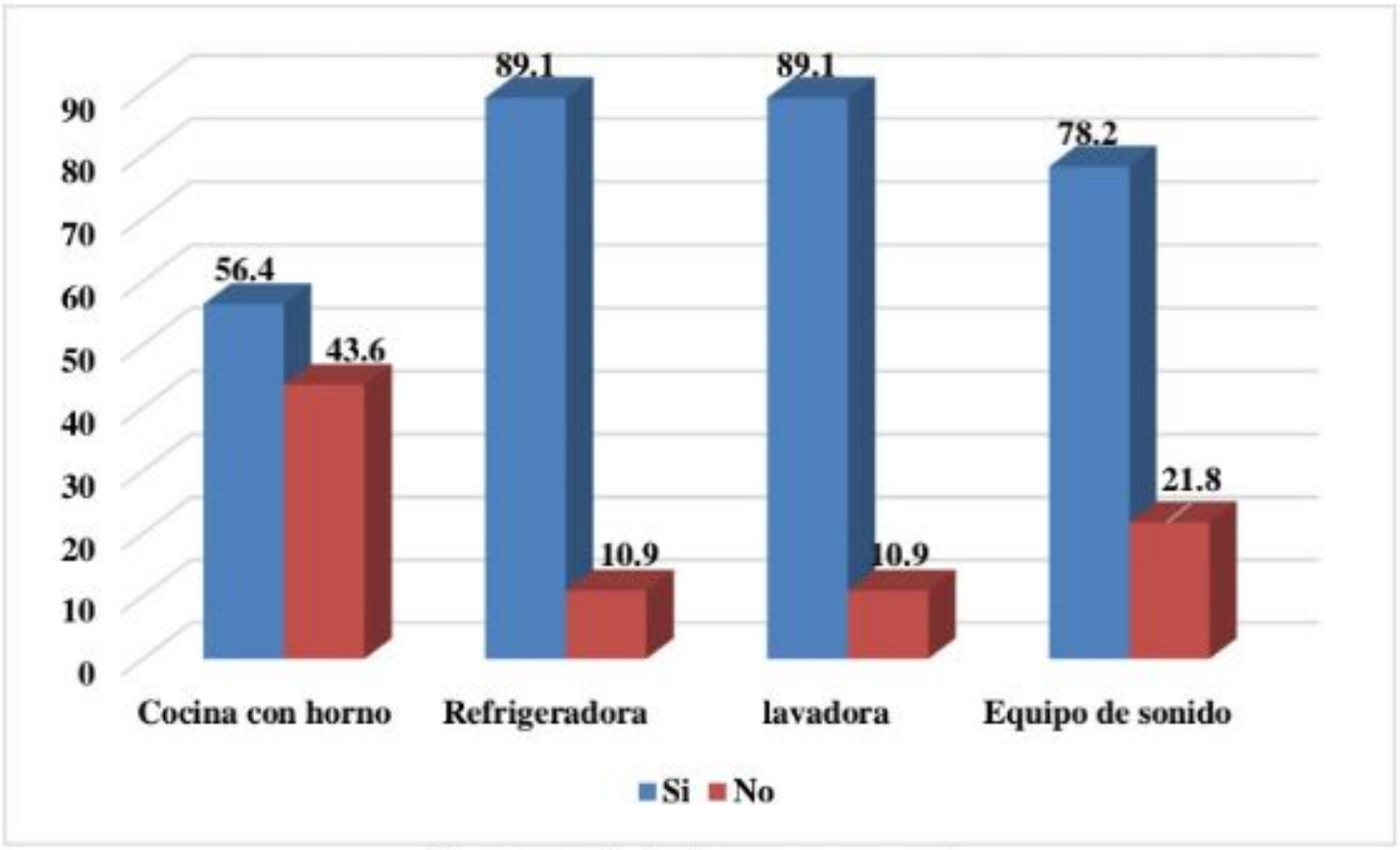
El jefe del hogar se ocupa laboralmente en actividades no calificadas en el 47.3% de los casos, son operarios de oficina el 16.4%, trabajan en actividades de comercio el 32.7% y son operarios de maquinaria el 3.6%.

Escaneado con CamScanner

17. Electrodomésticos en el hogar

En cuanto a la presencia de electrodomésticos en el hogar el 56.4% cuenta con cocina con horno, 89.1% refrigeradora, 89.1% lavadora y el 78% equipo de sonido.

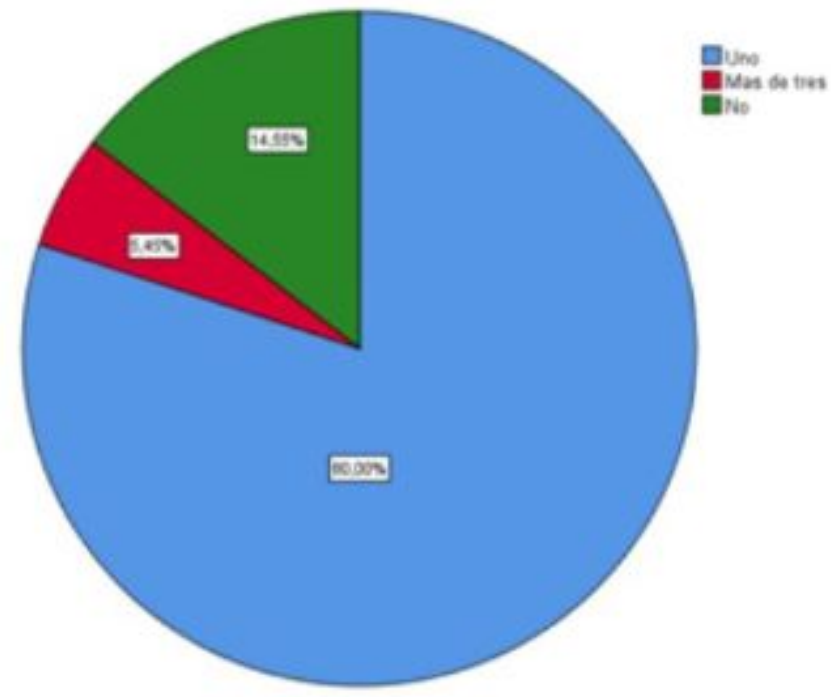
Figura 18. Electrodomésticos en el hogar



Fuente: trabajo de campo, encuesta

18. Cuántos TV a color tiene este hogar

Figura 19. Cuántos TV a color tiene este hogar



Fuente: trabajo de campo, encuesta

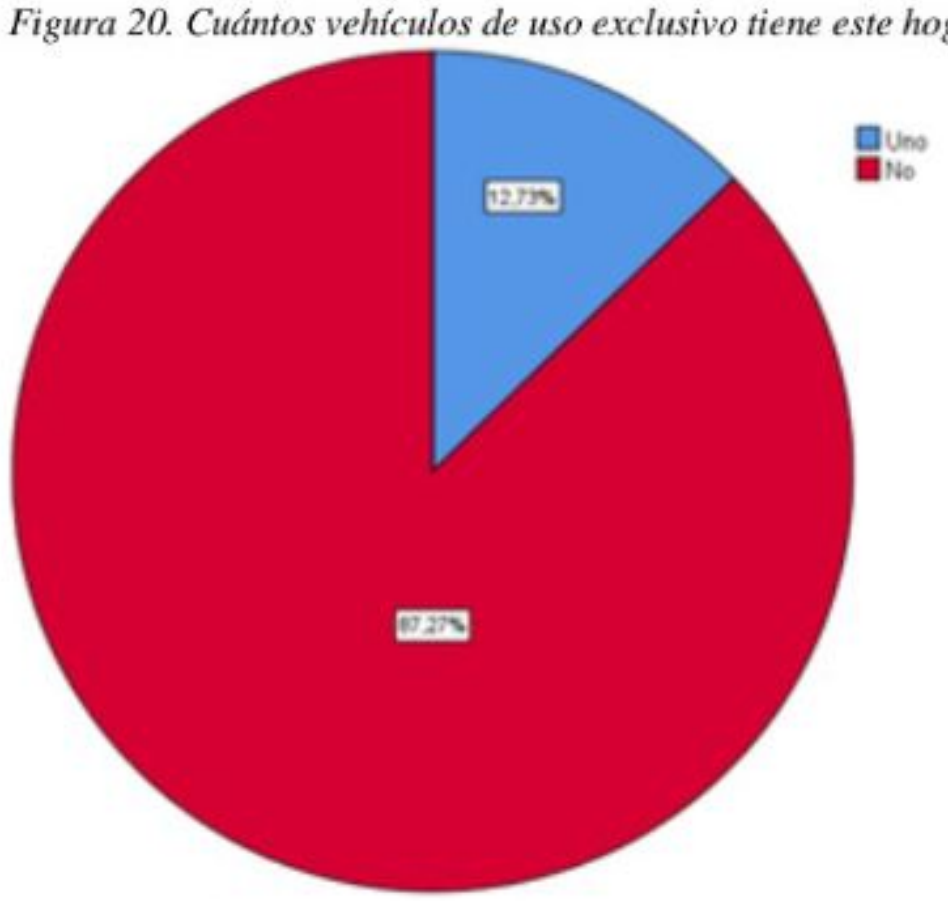
Un televisor a color tiene el 80% de los encuestados, el 5.5% más de tres y el 14.5% no cuenta con el electrodoméstico.

Escaneado con CamScanner

18. Cuántos vehículos (carro o moto) de uso exclusivo tiene este hogar

Vehículo para uso exclusivo del hogar solo tiene el 12.7% de los encuestados.

Figura 20. Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar



Fuente: trabajo de campo, encuesta

A manera de síntesis, los resultados sociodemográficos de la encuesta indican que del análisis sociodemográfico se obtiene que el el 60% son hombres y el 40% mujeres, las edades de los niños el 5.5% tienen menos de tres años, el 14.65% están entre cuatro y siete años, el 49.1% entre siete y nueve años, el 27.3% están entre los 10 y 12 años, y 3.6% entre 13 y 16 años, que cursan nivel preescolar el 18.2%, primaria 52.7 y bachillerato el 29.1%.

Por tipo de vivienda el 87.3% residen en apto y el 12.7% en casa, viviendas construidas en ladrillo y bloque, en las que el material predominante del piso es la cerámica (65.5%) y ladrillo-cemento el 34.5%, el 7.3% carece de servicio de ducha-baño, uno tiene el 81.08% y dos el 10.9%, servicio que en la totalidad de los casos desemboca en la red pública de alcantarillado.

Con servicio de internet cuenta el 69.1% de las viviendas, el 78.2% de los encuestados cuentan con un computador de mesa, el 76% cuenta con un portátil, posee servicio de telefonía celular con al menos dos móviles el 92.7% y entre tres y cuatro el 7.3%, siendo usuarios frecuentes de internet el 94.5%; con correo electrónico cuenta el 69.1%, registrándose en alguna red social el 96.4%, que

Escaneado con CamScanner

compran vestimenta en centros comerciales el 78.2%, y que han leído completamente algún libro diferente de textos escolares el 20%.

En los hogares el teléfono fijo o convencional es un recurso de comunicación para el 16.4% de los hogares encuestados, tiene cocina con horno el 56.4%, refrigerador o nevera el 89.1%, la misma cantidad cuenta con lavadora (89.1%), equipo de sonido el 78.2%, al menos un televisor a color el 80% y más de tres el 5.5%, vehículo para uso exclusivo del hogar solo el 12.7%. l

Respecto del jefe del hogar el 23.6% cuenta con algún nivel de secundaria, el 54.5% ha cursado hasta el nivel técnico-tecnológico, y el 21.8% ha tenido acceso a los niveles de pregrado, ninguno de los encuestados cuenta con seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL, solo el 9.1% tiene acceso a servicios de salud privada con hospitalización.

En cuanto a la ocupación del jefe del hogar el 47.3% se desempeña en labores no calificadas, el 16.4% realiza actividades de oficina, en actividades comerciales el 32.7% y el 3.6 se desempeña como operario de maquinaria.

6.2 Prevalencia de caries de acuerdo con el índice CEO-D y COP en niños

Para determinar la prevalencia de la caries se tiene que según el Incide COP (Ministerio de Salud, 2021), del total de usuarios atendidos se toma en consideración el número de dientes cariados, obturados y perdidos por caries, a fin de clasificar la presencia de los componentes que hacen parte del índice COP en cada usuario, para con ello realizar el respectivo reporte en usuarios atendidos en la Clínica odontológica de la Universidad Antonio Nariño, sede Bucaramanga.

Tabla 2. Prevalencia de Caries según Indice COP

Nombre	Cariados	Obturados	Perdidos por caries	Total dientes afectados	COP/CEO
1	4	0	0	4	1
2	3	0	0	3	1
3	3	0	0	3	1
4	2	1	0	3	1
5	2	0	0	2	1
6	8	0	0	8	1

Escaneado con CamScanner

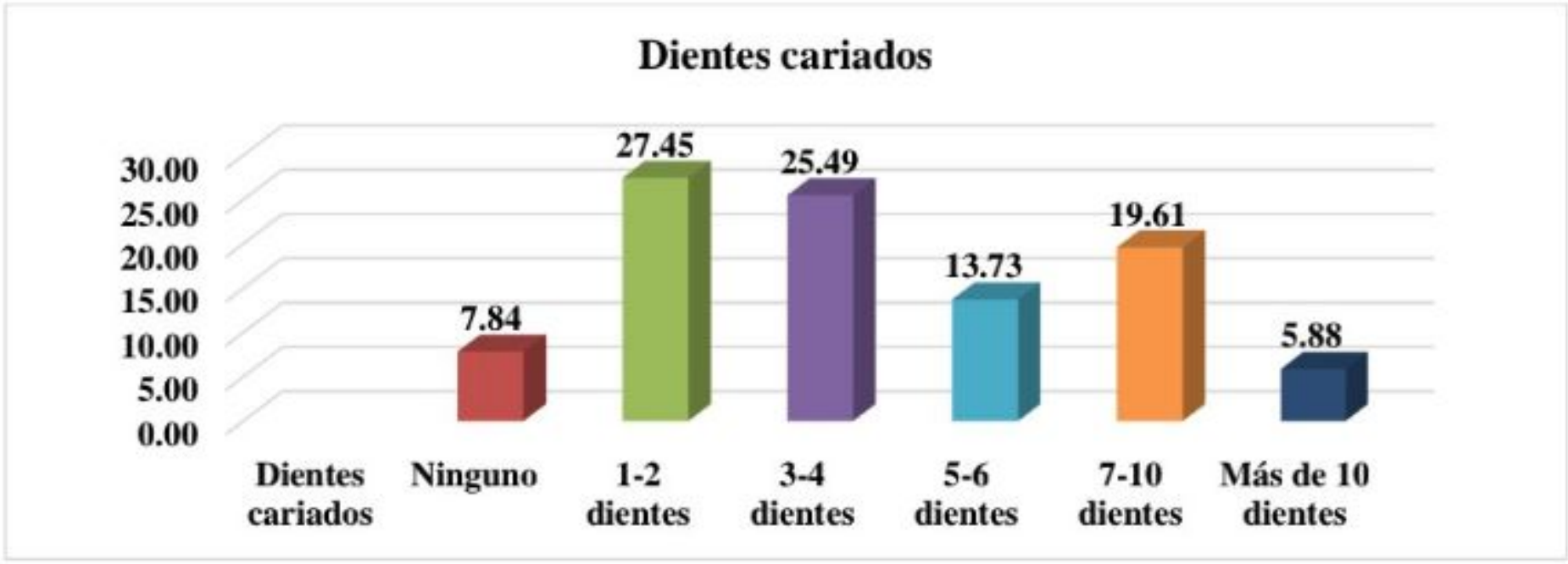
Nombre	Cariados	Obturados	Perdidos por caries	Total dientes afectados	COP/CEO
7	7	0	1	8	1
8	14	0	0	14	1
9	7	0	0	7	1
10	5	0	0	5	1
11	0	4	0	4	1
12	4	0	0	4	1
13	3	0	1	3	1.33333333
14	1	5	0	6	1
15	0	5	0	5	1
16	2	0	0	2	1
17	9	0	3	9	1.33333333
18	4	0	0	4	1
19	3	0	0	3	1
20	9	0	0	9	1
21	2	0	0	2	1
22	6	1	0	6	1.16666667
23	5	3	0	5	1.6
24	3	0	0	3	1
25	6	1	0	6	1.16666667
26	4	0	0	4	1
27	2	1	0	2	1.5
28	1	2	0	1	3
29	7	0	0	7	1
30	10	0	0	10	1
31	1	0	0	1	1
32	8	0	0	8	1
33	7	0	0	7	1
34	2	0	0	2	1
35	4	0	0	4	1
36	0	4	0	4	1
37	3	0	0	3	1
38	3	1	0	3	1.33333333
39	5	0	0	5	1
40	8	0	0	8	1
41	6	0	0	6	1
42	0	5	0	5	1
43	16	0	0	16	1
44	1	0	0	1	1
45	1	0	0	1	1
46	3	0	0	3	1
47	1	0	0	1	1
48	2	0	0	2	1
49	1	0	0	1	1
50	8	0	0	8	1
51	5	0	0	5	1

Fuente: Trabajo de campo práctica clínica

Escaneado con CamScanner

De los resultados obtenidos se desprende que:

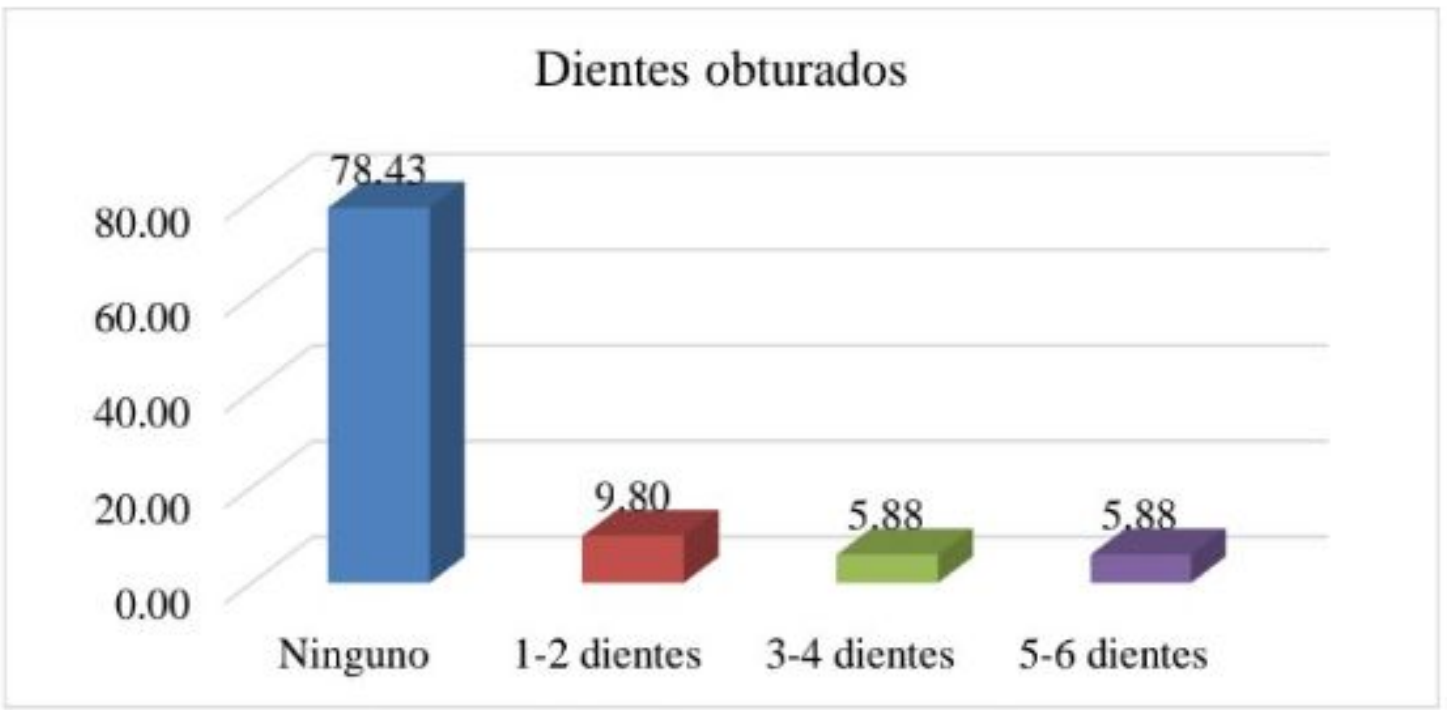
Figura 21. Indicador COP dientes cariados



Fuente: Trabajo de campo práctica clínica

De los resultados arrojados se tiene que el 27.45%% de los niños atendidos registran presencia de 1-2 dientes cariados, el 25.49% entre 3-4, el 13.73% entre 5-6 dientes, el 19.61% entre 7-10, y el 5.88% más de diez dientes, entre los que sobresalen dos casos, uno con 10 presencia de caries en 10 dientes y uno en 16 dientes. Del total de niños atendidos solo el 7.84% no presentan dientes cariados.

Figura 22. Indicador COP dientes obturados

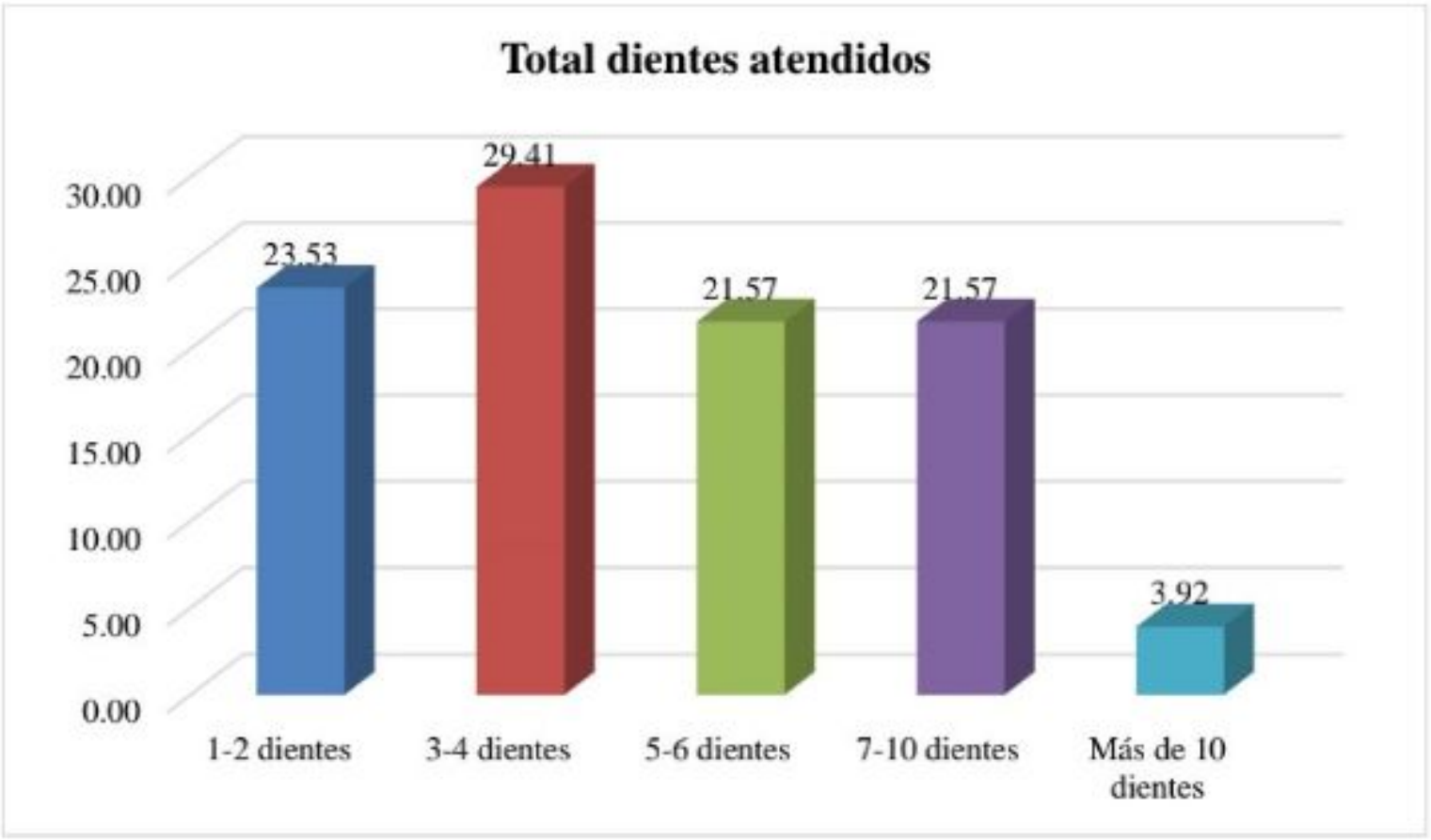


Fuente: Trabajo de campo práctica clínica

Por dientes obturados el 78.43 no registra ninguno, el 9.80% entre 1-2 dientes, el 5.88% entre 3-4 y el 5.88% entre 5-6 dientes. Del total de usuarios atendidos por dientes perdidos, solo uno ha perdido un diente (permanente) y uno ha perdido tres dientes (temporales).

Escaneado con CamScanner

Figura 23. Total COP, dientes atendidos

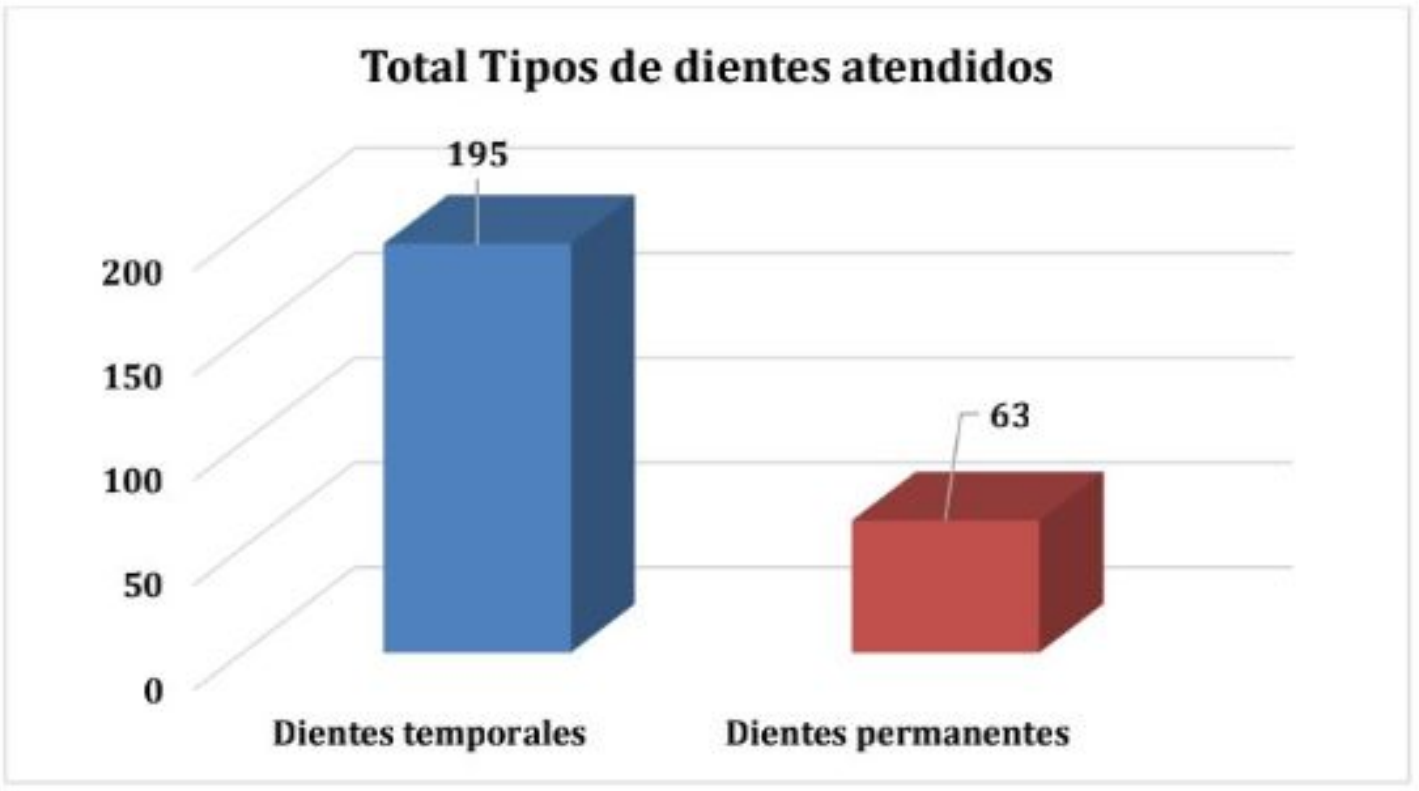


Fuente: Trabajo de campo práctica clínica

Del total de dientes atendidos en usuarios, el 23.53% se intervino ente 1-2 dientes, el 29.41% entre 3-4 dientes, el 21.57% entre 5-6 dientes, el 21.57% entre 7-10 dientes y el 3.92% más de 10 dientes.

En total se han atendido 258 dientes en 51 usuarios, de ellos el 75.58% (195 dientes) son temporales y el 24.42% (63 dientes) son permanentes.

Figura 24. Total tipos de dientes atendidos



Fuente: Trabajo de campo práctica clínica

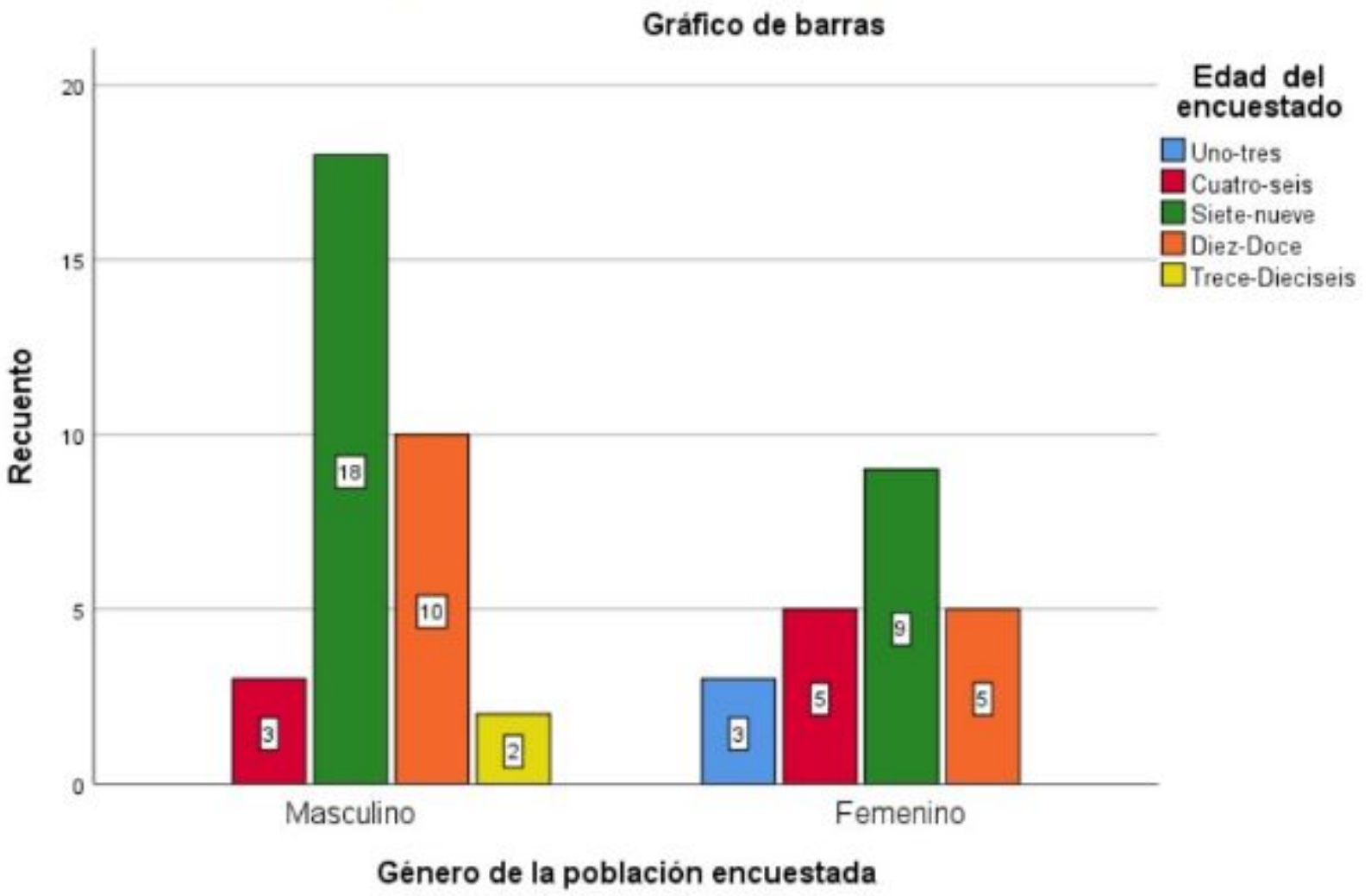
Escaneado con CamScanner

6.3 Relación entre los determinantes sociales y económicos y la prevalencia de caries dental en niños

6.3.1 Según determinantes sociales

La relación edad del encuestado vs sexo, en edades de uno a tres años tres son de sexo femenino, de cuatro a seis años tres son del sexo masculino y 5 femenino, de siete a nueve años 18 son del sexo masculino y 9 femenino, de diez a doce años está compuesto por 10 de sexo femenino y 5 masculino y de trece a dieciséis años dos son de sexo femenino.

Figura 25. Género vs edad del paciente atendido



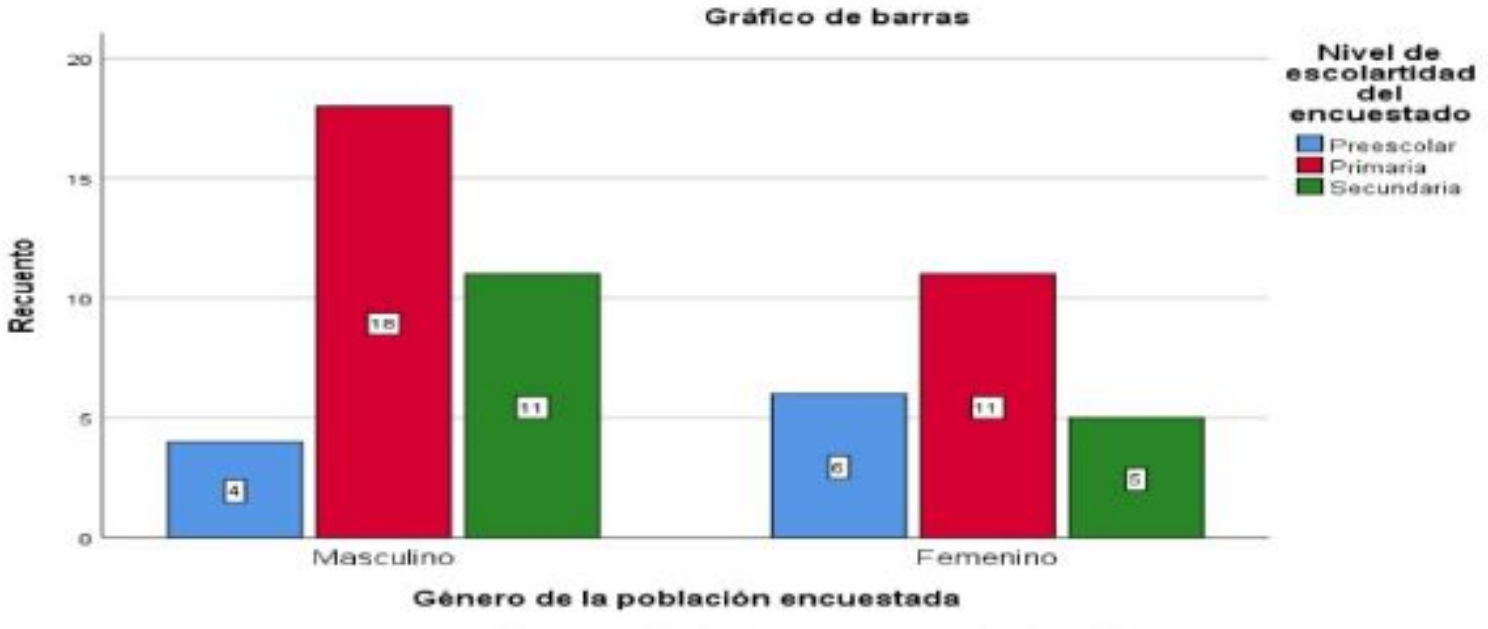
Fuente: Trabajo de campo práctica clínica

En esta correlación el valor chi cuadrado es de 0.081, la razón de verosimilitud es de 0.041 y para la asociación lineal el valor es de 0.013.

De la relación nivel de escolaridad vs género en edad preescolar se encuentran cuatro hombres y seis mujeres, cursando el nivel primario 18 son de género masculino y 11 femenino, y cursando el nivel secundario 11 son del sexo masculino y 5 femenino.

Escaneado con CamScanner

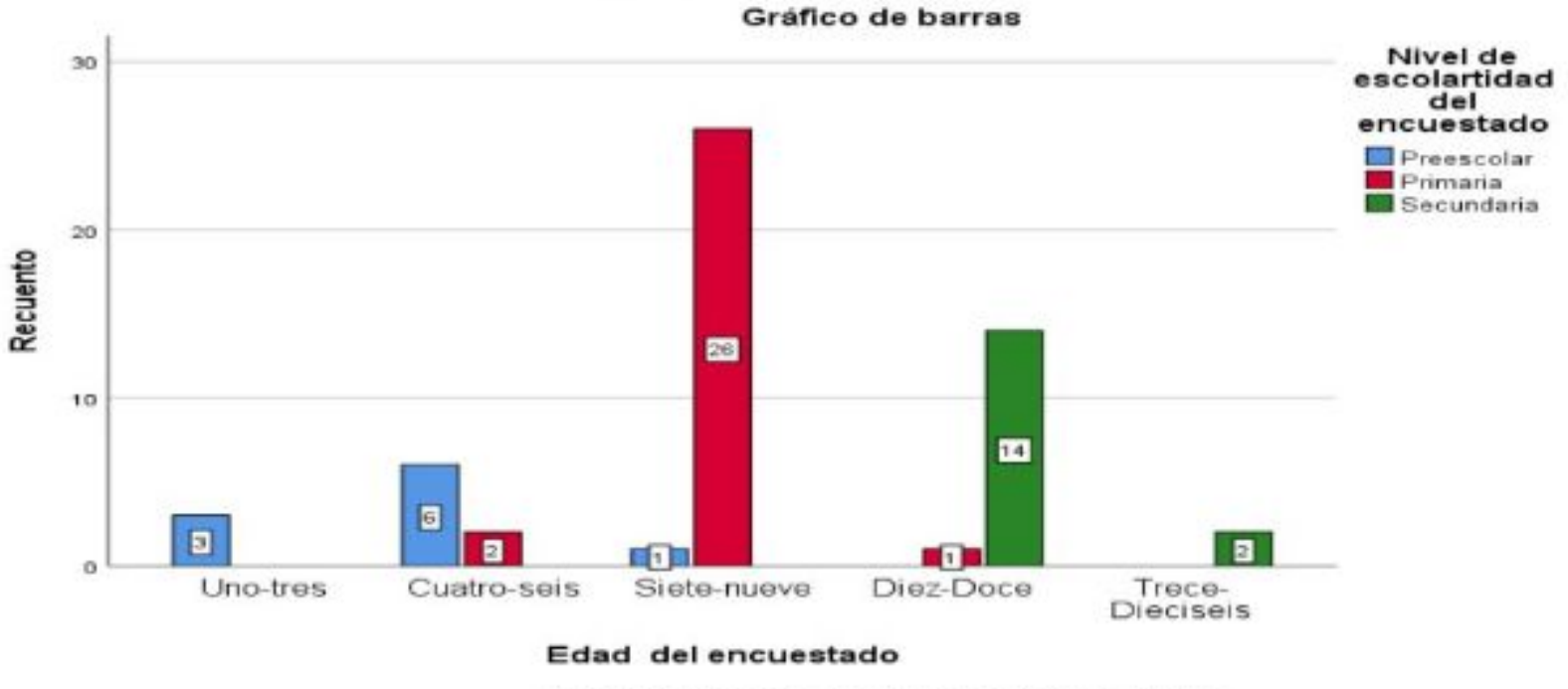
Figura 26. Género vs nivel de escolaridad



Fuente: Trabajo de campo práctica clínica

Para esta correlación el valor chi cuadrado es de 0.328, la razón de verosimilitud es de 0.333 y el de asociación lineal por línea de 0.172

Figura 27. edad vs nivel de escolaridad



Fuente: Trabajo de campo práctica clínica

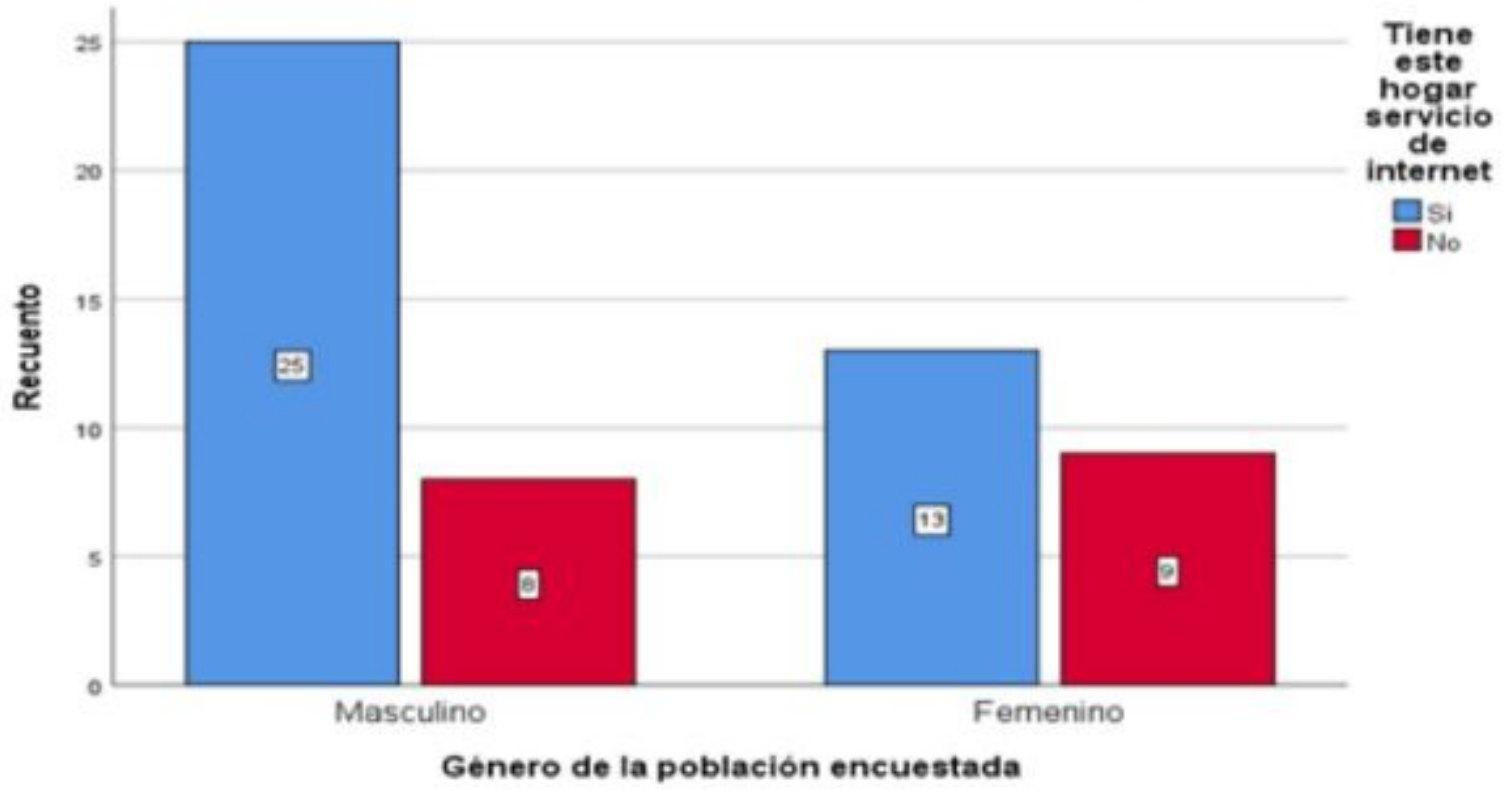
La relación nivel de escolaridad vs edad indica que entre los que se encuentran en el nivel preescolar en tres tienen entre 1 y tres años, y seis entre 4 y seis años, en el nivel primaria dos tienen entre 4 y seis años, 26 tienen entre 7 y 9 años, y uno tiene entre 10 y 12 años; y de los que están en el nivel secundaria, 14 están entre los diez y doce años y tres entre 13 y 16 años.

La significación asintomática bilateral tanto para el chi cuadrado como la razón de verisimilitud y de asociación lineal por lineal es de 0.000

Según el género 25 de los usuarios de género masculino y 13 de género femenino cuentan con servicio de internet en el hogar, y no cuentan con este servicio público esencial 8 hombres y 8 mujeres

Escaneado con CamScanner

Figura 28. Genero vs servicio de internet en el hogar

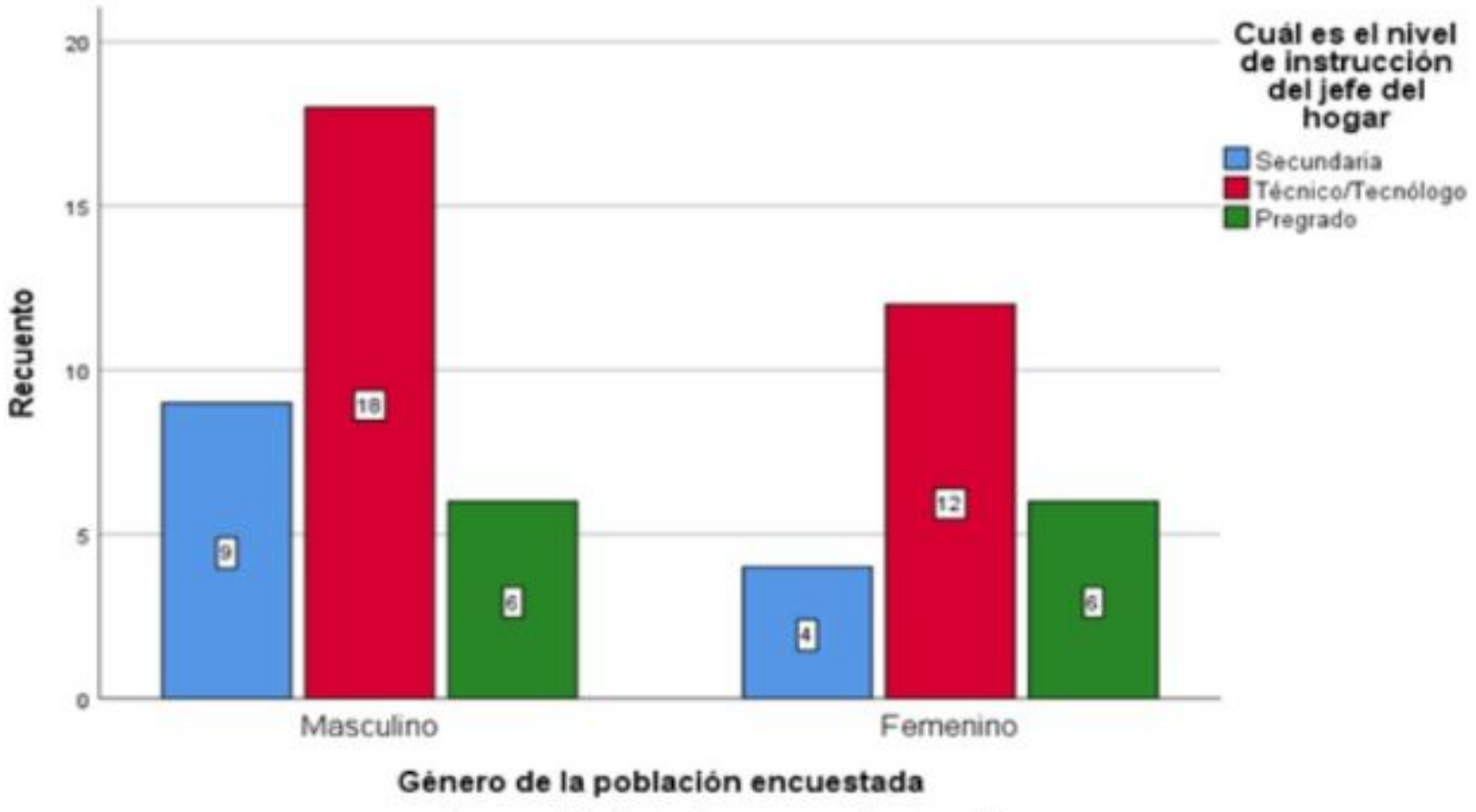


Fuente: Trabajo de campo práctica clínica

Según el nivel de instrucción del jefe del hogar, nueve hombres y cuatro mujeres han cursado algún grado de secundaria, 18 hombres y 12 mujeres son técnicos o tecnólogos, seis hombres y seis mujeres han ingresado a la educación superior o pregrado.

Los valores de significación asintomática bilateral asignan un valor de chi cuadrado de 0.190, de verosimilitud de 0.192 y de asociación lineal por lineal de 0.194

Figura 29. Género vs nivel de instrucción jefe del hogar

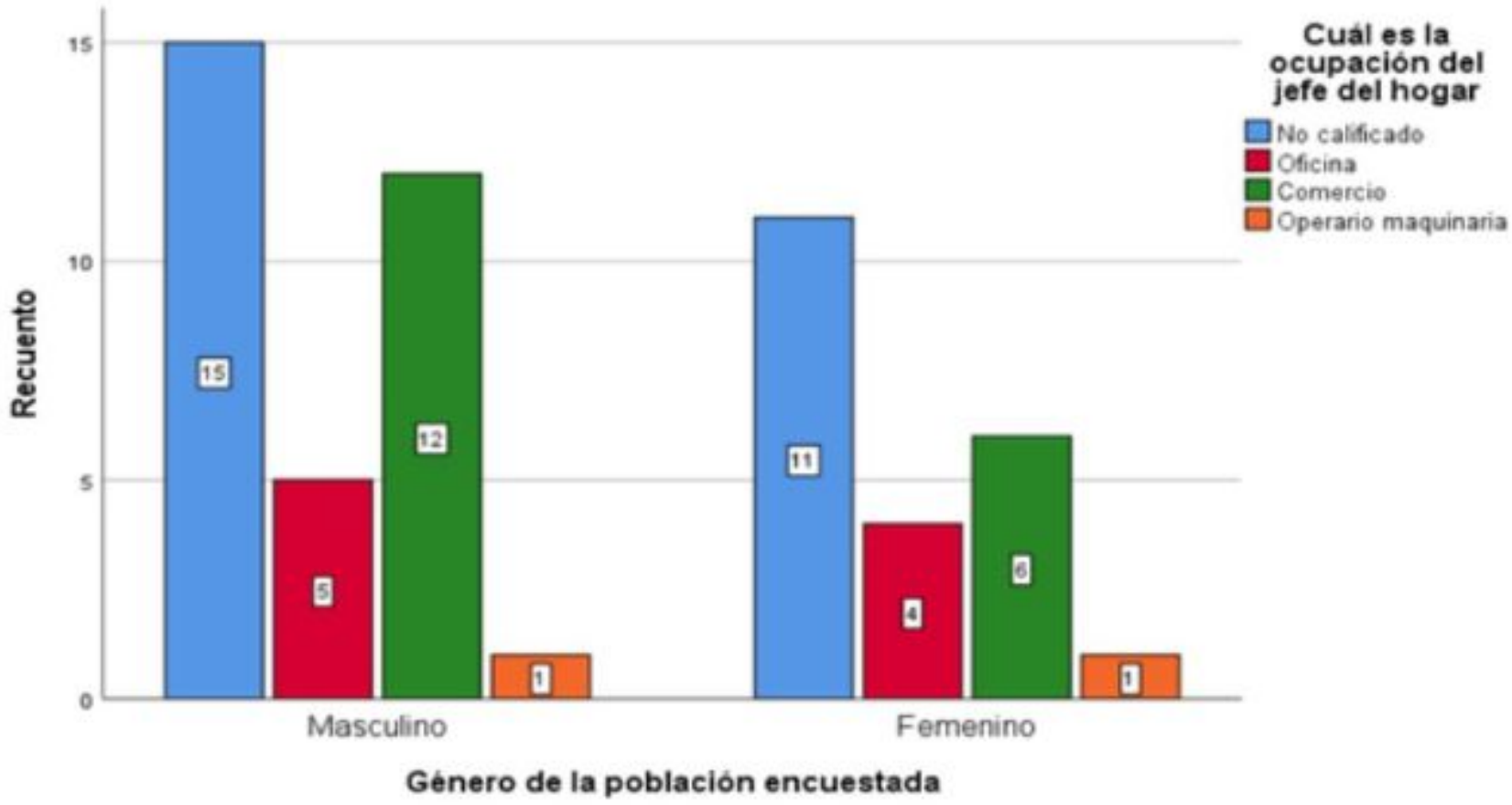


Fuente: Trabajo de campo práctica clínica

Escaneado con CamScanner

Laboralmente los jefes de hogar se ocupan en trabajos no calificados 15 del sexo masculino y 11 femenino, en labores de oficina 5 son de género masculino y 4 femenino, en actividades comerciales se ocupan 12 del género masculino y seis femenino y son operarios de maquinaria uno del sexo masculino y uno femenino.

Figura 30. Género vs ocupación jefe del hogar



Fuente: Trabajo de campo práctica clínica

La significación asintomática bilateral arroja para chi cuadrado un valor de 0.618, para razón de verosimilitud de 0.617 y para asociación lineal de 0.331.

6.3.2 Según historia clínica

Una vez realizado el análisis de los determinantes sociales relacionados con los resultados sociodemográficos de la encuesta a padres de familia, y los indicadores de prevalencia de la caries de acuerdo a las variables COP en niños y niñas mediante la revisión de las historias clínicas, se encuentra que la prevalencia es del 92.16%, con mayor incidencia entre niños alcanzado una participación del 61.2%, respecto de las niñas del 38.8%.

Al relacionar la presencia de caries con el determinante social edad la mayor prevalencia en niños de registra entre siete y nueve años con el 34.8% y en niñas del 19.4%. Respecto del nivel de escolaridad tanto en niños como en niñas la mayor prevalencia de caries se registra en la primaria con

Escaneado con CamScanner

el 59.2%, con los que cuentan con el servicio de internet en el hogar el 74.7% de niños-niñas registran presencia de caries, y entre los que carecen de este servicio la participación en el 25.3%. Lo mismo sucede con los que cuentan con redes sociales en el hogar siendo la prevalencia 73.8%.

En la que la presencia de caries en uno-dos dientes es del 27.45%, en tres-cuatro dientes del 25.49%, en cinco-seis dientes del 13.73, en 7-10 dientes del 19.61% y en más de diez dientes del 5.88%.

A diferencia de lo que ocurre con los dientes cariados, la prevalencia de dientes obturados es del 21.37%, de los cuales se observa obturación en uno-dos dientes en el 9.80% de los casos, en tres-cuatro dientes el 5.88%, lo mismo que en cinco-seis dientes.

Si se tiene como referencia que el predominio de caries es normalmente un resultado de la actividad de caries (92.16%), el predominio de obturaciones es relativamente bajo, lo que significa que los procedimientos desarrollados para impedir su avance se están llevando a cabo, dado que su incidencia se reduce al 21.37%.

Respecto de dientes perdidos, solo en dos de los casos se registra ausencia de piezas dentarias, un caso con un diente (permanente) y otro con tres dientes (temporales).

Respecto de los determinantes sociales (por genero) los pacientes atendidos (60% hombres y 40% mujeres) del 92.16% que presentan dientes cariados el 60.23% son hombres y el 19.67% son mujeres; del 21.57% que presentan dientes obturados 81.49% son hombres y el 18.51% son mujeres, y de los que presentan pérdida de piezas dentarias el 50% son hombres y el 50% mujeres.

Del total de los pacientes atendidos (51), presentan dientes cariados es 92.16%, el 21.56 presentan dientes obturados, y el 3.92% registran pérdida de piezas dentarias.

6.3.3 Valor P en el nivel socioeconómico prevalencia de caries

Para calcular el valor de significancia P se toman en cuenta datos arrojados por la encuesta socioeconómica y el análisis de datos arrojados en la historia clínica. De la encuesta sociodemográfica

Escaneado con CamScanner

se tienen en cuenta tipo de vivienda, estado piso de la vivienda, tipo de servicio higiénico y servicio de salud (contributivo y subsidiado) datos a los que se adiciona edad y género

Tabla 3. Caries vs determinantes sociales

Tabla 4. Caries vs determinantes sociales

Variable		Socioeconómica	COP-D	Valor P
Edad	1-5 años	14,55%	27,45%	0,2
	6-10 años	54,55%	25,49%	0,2
	Mas de 10 años	30,91%	13,73%	0,2
Género	Masculino	60,00%	61,20%	0,2
	Femenino	40,00%	38,80%	0,3
Tipo vivienda	Apto	87,30%	74,76%	0,3
	Casa	12,70%	17,40%	0,3
Estado vivienda	Piso cerámica	66,50%	74,76%	0,3
	tableta	34,50%	17,40%	0,3
Tipo serv. higiénico	Baño-ducha si	91,80%	77,00%	0,3
	baño-ducha no	8,20%	14,10%	0,3
Serv. Salud	Subsidiado	56,40%	14,10%	0,3
	Contributivo	43,60%	91,70%	0,3

Fuente: Análisis de datos encuesta – historia clínica

Los resultados arrojados por el valor P (un valor de p que, si es significativo -habitualmente menor de 0,5-, indica que sí existe el efecto que se está estudiando) evidencian en todos los factores analizados altos niveles de prevalencia, resultados que concuerdan con la preocupación de la Organización Mundial de la Salud al catalogar la caries como un problema de salud pública.

Escaneado con CamScanner

7. Discusión

La Organización Mundial de la Salud (2020), ha catalogado la caries dental como un problema de salud pública especialmente en edades tempranas afectando las estructuras dentarias ya que de ellas depende la salud del organismo a lo largo de su vida. El propio Ministerio de Salud (2016), ha reconocido la necesidad de comprender la salud oral como un proceso estructurado de carácter colectivo, que requiere hacer visible la determinación social para ampliar el análisis del proceso salud y enfermedad, ayudando a entender la dinámica de los procesos que la condicionan, de manera tal que se perciba este fenómeno más allá de lo individual como un objeto complejo y multidimensional, desde el enfoque de la determinación social de la salud.

La validez de este enfoque es resaltada en el estudio desarrollado por (Calderón-Pico, Contreras-Yaruro, García-Contreras, & Lozano-López, 2021), destacando que los determinantes cumplen un papel fundamental en el cuidado de higiene oral, ya que pueden convertirse en factores de riesgo que intervienen en el desarrollo de caries en la población infantil.

Las afectaciones relacionadas con los determinantes sociales son susceptibles de presentarse entre los niños y niñas que acuden a consulta en la clínica odontológica de la Universidad Antonio Nariño, sede Bucaramanga, por cuanto solo el 7.84% no presenta caries, el 27.45%% registra presencia en 1-2 dientes, el 25.49% entre 3-4, el 13.73% entre 5-6 dientes, el 19.61% entre 7-10, y el 5.88% más de diez dientes.

Esta realidad obliga a que desde la práctica clínica se empiecen a considerar estrategias de atención preventivas para minimizar los requerimientos de tratamientos restauradores derivados de lesiones cariosas, especialmente en edades tempranas en las que el autocuidado requiere del acompañamiento de un tercero, en este caso los padres de familia que por las necesidades económicas para el sustento del núcleo familiar no dispone del tiempo necesario para el fomento de los hábitos de higiene oral, llevando a que del total de dientes atendidos en la clínica en el 23.53% de los casos se intervino ente

Escaneado con CamScanner

1-2 dientes, el 29.41% entre 3-4 dientes, el 21.57% entre 5-6 dientes, el 21.57% entre 7-10 dientes y el 3.92% más de 10 dientes.

A lo anterior se adiciona que solo el 9.09% de los padres de familia de los niños atendidos en la práctica clínica cuenta con algún tipo de seguro en salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de consejos provinciales y/o seguro de vida, llevando a la saturación del sistema general de seguridad social debido al número de usuarios que acuden al servicio.

Ahora, bien, dado el alto índice de dientes afectados con caries, que adicionalmente haya sido obturados o simplemente que se hayan perdido (92.16%), se hace necesario desarrollar políticas públicas que propendan por el desarrollo de campañas de promoción y prevención de la salud oral en relación con la caries, porque como lo refiere Rufasto-Goche & Saavedra-Alvarado (2012), dados los factores de riesgo en edades tempranas, ya que con esto se evidencia que desde el seno familiar no se está reforzando los hábitos de higiene bucal para que se reduzca la incidencia de la caries en estas edades.

En este mismo sentido se pronuncia Okeson (2017) al considerar que la ausencia de campañas de promoción y prevención, porque si no se hace especial énfasis en estas campañas, ya que el sistema masticatorio es la unidad funcional del organismo, sistema que está formado por huesos, articulaciones, ligamentos, músculos y los dientes (sistema también denominado unidad cráneo-cérvico-mandibular) que depende de la interrelación funcional armónica de cada una de estas estructuras que lo componen. De su normal funcionamiento dependen sustancialmente la masticación, el habla y la deglución, componentes que desempeñan un importante papel en el sentido del gusto y en la respiración (Reinoso-Garcia, 2016).

En consecuencia, por lo dicho anteriormente, Manau & Echevarria (2017) son partidarios que a partir de los resultados de este estudio evidencian un alto porcentaje de personas que no brindan a sus hijos actividades preventivas de higiene oral ni charlas educativas, que les ayudara a disminuir la progresión de caries. Este hallazgo es fundamental para trabajar en políticas públicas que mejoren los

Escaneado con CamScanner

sistemas educativos en relación a la caries y así propiciar cambios de concepto, comportamientos y actitudes frente a la salud oral, pues si a temprana edad, ni niños ni tutores se instruyen debidamente se refuerza la conducta negativa y a medida que pase el tiempo se seguirán aumentando los registros de ocurrencia. Por consiguiente, se hace necesario que el Sistema de Seguridad Social a través de las EPS en general y las clínicas de práctica odontología en particular comiencen a actuar en esta área, reestructuren sus campos de acción para empezar a motivar a padres y cuidadores en hábitos de prevención en niños y niñas.

Basado en estos argumentos Noborikawa y colaboradores, referidos por Lourdes-Baso (2019) recomiendan implementar programas educativos en salud oral, en adolescentes con problemas de higiene oral, los cuales fueron evaluados con el índice de Greene-Vermillion demostrándose que mejoría la condición de salud bucal disminuyendo los niveles de placa baceteriana, revelando que los programas educativos diseñados con métodos creativos y novedosos dan resultados positivos en adolescentes (Rufasto-Goche & Saavedra-Alvarado, 2012).

Otro estudio que también genera aportes significativos a la recomendación que se hace a raíz de los resultados de incidencia de caries en niños y niñas que asisten a consulta odontológica en la clínica de la Universidad Antonio Nariño sede Bucaramanga, es el desarrollado por (Gaeta, Cavazos, & Cabrera (2017), la cual refiere que en el contexto familiar, existe cierto descuido por parte de los padres y tutores bajo distintos argumentos que en nada justifican tal actitud, y aunque estos datos, no están contemplados en la presente investigación, por lo resultados obtenidos en la evaluación de la historia clínica si dejan ver cierto descuido de parte de los padres de familia que no se apropian con la debida rigurosidad del impacto que tienen las afectaciones a la salud bucal para el desarrollo integral de sus hijos, por lo que se debe hacer énfasis desde la práctica clínica en la generación de hábitos o costumbres en el cuidado oral del niño.

Escaneado con CamScanner

Conclusiones

Tomando como referencia los resultados arrojados por de recolección de información respecto de los determinantes sociales de la caries dental en niños de dos a 16 años atendidos en la clínica odontológica de la universidad Antonio Nariño sede Bucaramanga, se concluye que:

- Los hallazgos más importantes de la investigación dejan ver un alto índice de caries de acuerdo a las variables COP-CEO-D en niños y niñas siendo especialmente significativos en el género masculino.
- Hay una baja frecuencia de dientes obturados por caries.
- Hay una baja frecuencia de dientes perdidos por caries.
- La población tiene una vivienda que es apta para tener un estilo de vida.
- Los niños tienen accesos y herramientas tecnológicas para su estudio.
- Los acudientes de los niños presentan un nivel educativo tecnológico.
- Los niños presentan una afiliación al sistema de seguridad social en salud contributiva y subsidiada.
- Se encontró una marcada influencia de los determinantes sociales y económicos y la caries, los cuales explican cómo la vulnerabilidad de la población impacta de manera directa sobre la salud y el bienestar.

Escaneado con CamScanner

Recomendaciones

Las autoras recomiendan

- Se hace necesario caracterizar a los usuarios de la Clínica Odontológica de la Universidad Antonio Nariño, sede Bucaramanga, para establecer determinantes sociales relacionados con los hábitos de higiene oral toda vez que en la presente investigación solo se tuvo en cuenta datos relacionados con historia clínica, para a partir de ellas diseñar estrategias que vinculen a los padres de familia para incentivar el cuidado de la cavidad bucal contrastando debilidades y necesidades para desarrollar intervenciones precisas que motiven conductas y hábitos saludables, para minimizar factores de riesgo relacionados con la caries dental.
- Generar estrategias dirigidas a padres de familia y cuidadores respecto de hábitos de higiene oral actividades que permitan un manejo integral odontológico, donde se incluyan estrategias con énfasis en determinantes sociales de la salud como factores de riesgo para la presencia de caries dental.
- Realizar campañas de promoción y prevención instituciones educativas tanto públicas como privadas para minimizar factores de riesgo en caries detal que puedan ser complementarios de las estrategias que se manejan con usuarios de la Clínica Odontológica de la Universidad Antonio Nariño, como aporte de la institución universitaria a la comunidad para disminuir la vulnerabilidad de la población escolar en materia de salud oral con el fomento de hábitos saludables en higiene de la cavidad oral.

Escaneado con CamScanner

Referencias

Aranceta, J. (2010). Patologías bucodentales relacionadas con alteraciones nutricionales. *Sociedad Española de Nutrición Comunitari, 1.*

Aranceta, J. (2010). Patologías bucodentales relacionadas con alteraciones nutricionales. *Sociedad Española de Nutrición Comunitari, 1.*

Barbieri-Petrelli, G., Mateos-Ramírez, L., & Bascones-Martínez, A. (2003). Papel del estrés en la etiopatogenia de la Enfermedad Periodontal. *Av Periodon Implantol., 15*(2), 77-86.

Baso M, L. (2019). Conceptos actualizados en cariología. *107*(1), 25-32. Obtenido de https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/998725/5-conceptos-actualizados-en-cariologia.pdf

Brun, E. (1984). Estudio retrospectivo de uno de los factores que influye en la caries dental.

Calderón-Pico, M., Contreras-Yaruro, T., García-Contreras, M., & Lozano-López, M. (2021). Determinantes sociales y su relación con la caries dental en una población escolar de 5 a 12 años, Bucaramanga Colombia. Obtenido de https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/38667/2021ContrerasThalia.pdf?sequence=6&isAllowed=y

Calsina-Gomis, G., & Serrano-Granger, J. (2015). ¿Existen realmente diferencias clínicas entre las distintas concentraciones de clorhexidina? Comparación de colutorios. *RCOE, 10*(4), 457-464. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2005000400007&lng=es

Cárdenas, S., Pérez-Puello, S., & Simancas-Pallares, M. (2018). Caries dental en niños de la primera infancia de la ciudad de Cartagena. *Ciencia y Salud Virtual, 10*(2), 51-62. Obtenido de https://doi.org/10.22519/21455333.1167

Chamorro, I. (2009). Evaluación del potencial cariogénico de los alimentos contenidos en loncheras de preescolares. Obtenido de http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/536/1/91209.pdf

Escaneado con CamScanner

Chaustre-Torres, L., Calderón-Pinzón, L., & Saucedo-Peña, V. M. (2016). Calidad de vida relacionada con la salud oral en preescolares vinculados con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar de Bucaramanga. Obtenido de https://repository.usta.edu.co/handle/11634/1698

Congreso de la República. (2011). Ley 1438 de 2011. Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%201438%20DE%202011.pdf

Contreras, A. (2016). La promoción de la salud general y la salud oral: una estrategia conjunta. *Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral, 9*(2), 193-202. Obtenido de http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.07.003

De la Rosa, M. (2008). Dental caries and socioeconomic status in Mexican children. *J Dent Res, 57*, 453-457.

Díaz-Càrdenas, S., Arrieta-Vergara, K., & González-Martinez, F. (2011). Factores familiares asociados a la presencia de caries dental en niños escolares de Cartagena, Colombia. *Revista Clínica de Medicina de Familia, 4*(2), 100-104.

Duque-Estrada, J., Hidalgo-Gato, I., & Pérez-Quiñónez, J. (2006). Técnicas actuales utilizadas en el tratamiento de la caries dental. *Revista Cubana de Estomatología, 43*(2), 34-75. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072006000200009&lng=es

FDI World Dental Federation. (2020). Visión 2020 de la FDI: Delinear el futuro de la salud bucodental. Obtenido de https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/2020-11/vision_2020_spanish.pdf

Feitosa, S., Colares, V., & Pinkham. (2005). The psychosocial effects of severe caries in 4-year-old children in Recife, Pernambuco. *Revista Cadernos De Saude Publica, 21*(5), 6-1550 . Obtenido de http://www.uclachatpd.org/uploads/1/4/9/1/14918002/e510.full.pdf

Franco, A., Santa Maria, A., Kursel, E., Castro, L., & Girald, M. (2014). El menor de seis ños: Situación de caries y conocimientos y prácticas de cuidado bucal de sus madres. *CES Odontología, 17*(1), 80-91.

Escaneado con CamScanner

Gaeta, M., Cavazos, j., & Cabrera, M. (2017). Habilidades autorregulatorias e higiene bucal infantil con el apoyo de los padres. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 15*(2), 965-978. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1692-715X2017000200012

Gaeta, M., Cavazos, j., & Cabrera, M. d. (2017). Habilidades autorregulatorias e higiene bucal infantil con el apoyo de los padres. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud.,* *15*(2), 965-978. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1692-715X2017000200012

Gaeta, M., Cavazos, J., & Cabrera, R. (2017). Habilidades autorregulatorias e higiene bucal , M., Cavazos, J., & Cabrera, R. (2017). Habilidades autorregulatorias e higiene bucal infantil con el apoyo de los padres. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales Niñez y Juventud, 15*(2), 965-978. Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/773/77352074012.pdf

García, A., & Baldizón, G. (2010). Higuiene oral cariogpenica y dieta como factor de riesgo cariogénico en niños de 4 a 12 años de edad atendidos en las clínicas de odontopediatría de la UNAN - LEON. Obtenido de http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/5119/1/219038.pdf

García, R., Mhenshaw, M., & Krall, E. (2002). Relación entre la enfermedad periodontal y la salud sistémica. *Periodontology, 1*, 21-36.

Gaeta, M., Cavazos, j., & Cabrera, M. d. (2017). Habilidades autorregulatorias e higiene bucal infantil con el apoyo de los padres. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud.,* *15*(2), 965-978. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1692-715X2017000200012

Gonzáles-Naya, G., & Montero- del Castillo, M. (2005). Estomatología general Integral. Obtenido de http://www.bvs.sld.cu/libros/estomatologia_general_integral%20/estomatologia_general_completo.pdf

Escaneado con CamScanner

Griffen-Ann, L., & j., G.-S. (2001). Cuidados preventivos de salud bucal para lactantes, niños y adolescentes. *Clínicas Pediátricas de Norteamérica, 5*(16), 1239-1255.

Gruebbel A. (1994). Measurement of dental caries prevalence and treatment service for deciduous teeth. Dent Res. 23:163-168.

Herrero, P., Rodríguez, G., Silvestre, I., & Casado, V. (2019). El xilitol como prevención de la caries dental: dónde obtenerlo y cómo consumirlo". *Labor dental clínica., 10*(2), 32-39. Obtenido de https://www.revistalabordentalclinica.com/wp-content/uploads/2019/06/El-xilitol-como-prevenci%C3%B3n-de-la-caries-dental.pdf

Higashida, B. (2002). Odontología Preventiva. *3era. ed.*

Hinostroza, G. (2007). Principios y procedimientos para el diagnóstico. *UPCH, 7*, 70-77; 159-160.

Hinostroza, G. (2007). Principios y procedimientos para el diagnóstico. *UPCH, 2*, 70-77: 159-160.

Holan, G., Iyad, N., & Chosack, A. (2001). Dental caries experience of 5-year-old children related to their parents' education levels: a study in an Arab community in Israel. *Int Dent J Paediatric, 1*(2), 83-87.

Hoyos, L. e. (2003). Prevalencia de caries dental estadios y factores de riesgo en niños escolarizados con edades entre 5 y 13 años del barrio Nelson Mándela de la Ciudad de Cartagena de Indias.

Jin, L., Benzian, H., Hardwick, K., Thompson, F., & Williams, D. (2015). Atlas el desafío de las enfermedades bucales. Llamada a la acción global. *World dental federation.*, 5-123. Obtenido de https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/media/documents/book_spreads_oh2_spanish.pdf

Kidd, E., & Fejerskov, O. (2004). What Constitutes Dental Caries? Histopathology of Carious Enamel and Dentin Related to the Action of Cariogenic Biofilms. *J Dent Res, 88*, 35-38.

Little, J. (2000). The impact on dentistry of recent advances in the management of hypertension. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol Endod, 90*(5), 591-599.

Escaneado con CamScanner

Llena, C. (2006). La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. *Medicina Oral S. L. C.I.F*, 449-455. Obtenido de http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v11i5/medoralv11i5p449e.pdf

Locker, D.; Slade, G. (1994). Association between clinical and subjective indicators of oral health status in an older adult population. Gerodontology; 11(2):108-14.

Lopez-Acuña, D. (2010). Monitoring and evaluating health sector reform in Latin America and the Caribbean.

Lourdes-Baso, M. (2019). Conceptos actualizados en cariología. *13*, 107-125. Obtenido de https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/998725/5-conceptos-actualizados-en-cariologia.pdf

Manau, C., & Echevarria, J. (2017). Enfermedades periodontales. *Segunda edición*, 137-152.

Mengel, R., Bacher, M., & L., F.-d.-J. (2009). Interactions between strees, interleukin-l_, interleukin-6 and cortisol in periodontally diseased patients. *J Clin Periodontol, 1*, 10112-1022.

Mieles-Barrera, M. (2015). Calidad de vida de niños y niñas de estratos medios: estudio de caso. *Rev latinoam cienc soc niñez juv, 13*(1), 295-311.

Ministerio de la Protección Social. (2010). ABC del Sistema de Protección Social. Seguridad Social y Asistencia Social.

Ministerio de Salud. (2005). Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12 y 15 años. Obtenido de http://www.dge.gob.pe/publicaciones/pub_caries/prevalencia_caries.pdf

Ministerio de Salud. (2014). Encuesta Nacional de Salud Bucal "Ensab IV". Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENSAB-IV-Situacion-Bucal-Actual.pdf

Ministerio de Salud. (2021). Orientaciones para la valoración, registro, reporte, cálculo, interpretación y uso del COP por persona (Resolución 202 de 2021). Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/orientaciones-indice-cop-salud-bucal-res-202-2021.pdf

Escaneado con CamScanner

Misra, M., Pacaud, D., Petryk, A., Collett-Solberg, P., & Kappy, M. (2008). Vitamin D deficiency in children and its management: review of current knowledge and recommendations. *Peditrics*(122), 398-417.

Morales, C., & Maldonado, L. (2019). Salud bucal colectiva en Colombia: un campo en construcción. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v38n2/2256-3334-rfnsp-38-02-e335716.pdf

Moreta, A. (2019). Diagnóstico de los niveles de desmineralización dental en los primeros molares permanentes mediante el sistema internacional de detección y valoración de caries dental (icdas) en individuos entre 6 a 10 años de edad del centro educativo transito Amaguaña. Obtenido de http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4987/1/T-UCE-0015-172.pdf

Okeson, J. (2017). Tratamiento de la oclusión y trastornos temporomandibulares. *Sexta edición*. Obtenido de https://estomatologia2.files.wordpress.com/2017/10/documents-tips_okeson-6ta-edicion-5606e14078429.pdf

Olff M. Stress. (2000). Depression and irnmunity: the role of defense and coping styles. *Psychiatry, 19*(82), 7-5.

Organización Mundial de la Salud. (2016). Determinantes de la salud oral. Obtenido de http://www.who.int/social_determinants/es/

Organización Mundial de la Salud. (2020). Salud Bucodental. Obtenido de https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health

Organización Panamericana de la Salud. (2002). Recomendaciones sobre el uso de fluoruros para prevenir y controlar la caries dental en los Estados Unidos. *Rev Panam Salud Publica, 11*(1).

Peláez, M., Torre, P., & Ysunza, O. (2001). Elementos practicas para el Diagnóstico de la desnutrición.

Peralta-Mas, F. (2017). ecesidad y situación de prótesis dentales en pacientes adultos que acuden a la clínica dental docente de la UPCH de Julio a Setiembre en el año 2015. Obtenido de http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/844/Necesidad_PeraltaMas_Fatima.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Escaneado con CamScanner

Peterson, P., & Baez, R. (2013). World Health Organization: Oral health surveys. *Quinta edicion*, 1-123. Obtenido de https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=8rEXDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&ots=fDDFR4BxWp&sig=oWdQD_HSQX1lFjGVSgeHIPfhPus&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Petti, S., Glendor, U., & Andersson, L. (2018). World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis - One billion living people have had traumatic dental injuries. *Dent Traumatol.*

Pettifor, J. (2006). Nutrional and drug-induced rickets andosteomalacia. In: Favus MJ, ed. Nutrional and drug-induced rickets and osteomalacia: Primer on the metabolic and bone diseases and disorders of bone metabolism. *American Society fo Bone and Mineral Research*, 330-338.

Pineda, M., Castro, A., Watanabe, R., Chein, S., & Ventocilla, M. (2000). Necesidades de tratamiento para caries dental en escolares de zonas urbano y urbano marginal de Lima. *Odontología Sanmarquina., 1*(6), 26-32.

Pitts, N., & Ekstrand, K. (2013). . International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) and its International Caries Classification and Management System (ICCMS) - methods for staging of the caries process and enabling dentists to manage caries. *Community Dent Oral Epidemiol, 41*(:e41-e52).

Pitts, N., & Stamm, J. (2004). ICW-CCT Statements. *Journal of Dental Research, 83*, 125-128.

Pitts, N., Ismail, A., Martignon, S., Ekstrand, K., Douglas, G., & Longbottom, C. (2014). Guía ICCMS para clínicos y educadores. *Primera Edición*. Obtenido de https://www.iccms-web.com/uploads/asset/592847127987 4094808086.pdf

Ramos-Galván, R. (2001). Desnutrición, un componente del Síndrome de privación Social. *Med. Mex, 1*, 114-121.

Reinoso-Garcia, M. (2016). Efectos psicológicos del edentulismo total y parcial y su nivel de satisfacción ante la rehabilitación protésica en pacientes atendidos en la clínica odontológica de

Escaneado con CamScanner

la Universidad de las Américas durante septiembre 2015. Obtenido de http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/6048

Restrepo, H., & Málaga, H. (2009). Promoción de la Salud: cómo construir vida saludable.

Romo-Pinales, M., Herrera, I., Bribiesca-García, M., Rubio-Cisneros, J., Hernández-Zavala, S., & Murrieta-Pruneda, J. (2004). Caries dental y algunos factores sociales en escolares de Cd. *Boletin Médico del Hospital Infantil de México, 62*(2), 124-135. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S166511462005000200006&lng=es

Rufasto-Goche, K., & Saavedra-Alvarado, B. (2012). Aplicación de un programa educativo en salud oral en adolescentes de una institución educativa peruana. *Revista Estomatologica Herediana, 22*(12), 82-90. Obtenido de https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/130/106

Sánchez, l., Sáenz, P., Molina, N., Irigoyen, E., & Moctezuma, P. (2018). Caries risk assessment: Diagnosis and treatment suggestions. *Revista ADM., 75*(6), 340-349. Obtenido de https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od2018/od186h.pdf

Schafer-Tara, E., & Adair-Steven, M. (2000). Prevención de la Enfermedad dental: Papel del pediatra . *Clínicas Pediátricas de Norteamérica*, 1061-1079.

Skeie, M., Riordan, P., Klock, K., & I., E. (2006). Parental risk attitudes and caries related behaviours among immigrant and western native children in Oslo. *Community Dent Oral Epidemiol, 34*(16), 103-113.

Soto, D. (2016). Influencia del tipode alimentación sobre lacaries en niños de 5 y 6 años. Obtenido de http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19212/1/SOTOdenis.pdf

Soto, L. (2016). Influencia del tipo de alimentación sobre la caries en niños de 5 y 6 años. Obtenido de http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19212/1/SOTOdenis.pdf

Stress, O. M. (2000). depression and irnmunity: the role of defense and coping styles. *Psychiatry Res, 1*(14), 7-15.

Escaneado con CamScanner

Unicef. (2003). Informe: La desnutrición infantil. . Obtenido de https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/Informe_La_desnutricion_infantil.pdf.

Vaisman, & Martínez. (2015). Asesoramiento dietético para el control de caries en niños. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. Obtenido de https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/art-10/

Vasquez, G. (2018). "Influencia del riesgo cariogénico de la dieta en la prevalencia de caries dental de los alumnos de primaria de la institución educativa Santiago Cassinelli Chiappe – Chiclayo. Obtenido de http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/6889/1/T059_44197046_T.pdf

Veleiro-Rodríguez, C. (2017). raumatismos dentales en niños y adolescentes. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. Obtenido de https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2001/art-5/#

Versoza-Castro, K. (2013). . Prevalencia de caries en infantes de 6 a 8 años en la escuela Republica de Filipinas y de la parroquia rural Chacras Provincia de El Oro en el período 2013. Obtenido de https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2017/od173f.pdf

Vilvey, J. (2015). Caries dental y el primer molar permanente. *Gaceta Medica Espirituana, 17*(2), 92-106. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212015000200011&lng=es

Viteri-García, A., De Vasco, M., Cabrera-Dávila, A., Zambrano-Bonilla, M., Ordonez-Romero, I., Maridueña-León, M., . . . Armas-Vega, A. (2020). Prevalencia e incidencia de caries dental y efecto del cepillado dental acompañado de barniz de flúor en escolares de Islas Galápagos, Ecuador: protocolo del estudio EESO-Gal. *MedWave, 20*(6). Obtenido de https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Protocolos/7974.act

Watt, R. (2009). Estrategias y enfoques de prevención de las enfermedades bucodentales y promoción de la salud. Obtenido de http://www.who.int/bulletin/volumes/83/9/watt0905abstract/es/

Escaneado con CamScanner

Anexos

Anexo A. Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

Conozca el nivel socioeconómico de su hogar
Marque una sola respuesta con una (x) en cada una de las siguientes preguntas:

Características de la vivienda		
1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?		
Suite de lujo		
Cuarto (s) en casa de inquilinato		
Departamento en casa o edificio		
Casa/Villa		
Mediagua		
Rancho		
Choza/Covacha/Otro		
2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:		
Hormigón		
Ladrillo o bloque		
Adobe/Tapia		
Caña revestida o bahareque/Madera		
Caña no revestida/Otros materiales		
3 El material predominante del piso de la vivienda es de:		
Duela, parquet, tablón o piso flotante		
Cerámica, baldosa, vinil o marmetón		
Ladrillo o cemento		
Tabla sin tratar		
Tierra/Caña/Otros materiales		
4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar		
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha		
Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha		
Tiene 3 cuartos de baño exclusivos con ducha		
5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:		
No tiene		
Letrina		

Escaneado con CamScanner

Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada		
Conectado a pozo ciego		
Conectado a pozo séptico		
Conectado a red pública de alcantarillado		
Acceso a tecnología		
1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?		
No		
Sí		
2 ¿Tiene computadora de escritorio?		
No		
Sí		
3 ¿Tiene computadora portátil?		
No		
Sí		
4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?		
No tiene celular nadie en el hogar		
Tiene 1 celular		
Tiene 2 celulares		
Tiene 3 celulares		
Tiene 4 o más celulares		

Hábitos de consumo		
1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?		
No		
Sí		
2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?		
No		
Sí		
3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?		
No		
Sí		
4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?		
No		
Sí		

Escaneado con CamScanner

5 Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?
No
Sí
Nivel de educación
1 ¿Cuál es el nivel de instrucción del jefe del hogar?
Sin estudios
Primaria incompleta
Primaria completa
Secundaria incompleta
Secundaria completa
Hasta 3 años de educación superior
4 ó más años de educación superior (sin post grado)
Post grado
Actividad económica del hogar
1 ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro régimen contributivo y subsidiado
No
Sí
2 ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de consejos provinciales y/o seguro de vida?
No
Sí
3 ¿Cuál es la ocupación del jefe del hogar?
Personal directivo de la administración pública y de empresas
Profesionales, científicos e intelectuales
Técnicos y profesionales de nivel medio
Empleados de oficina
Trabajador de los servicios y comerciantes
Trabajador calificado, agropecuarios y pesqueros
Oficiales, operarios y artesanos
Operadores de instalaciones y máquinas
Trabajadores no calificados
Fuerzas armadas
Desocupados
Inactivos

Escaneado con CamScanner

Posesión de bienes
1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?
No
Sí
2 ¿Tiene cocina con horno?
No
Sí
3 ¿Tiene refrigeradora?
No
Sí
4 ¿Tiene lavadora?
No
Sí
5 ¿Tiene equipo de sonido?
No
Sí
6 ¿Cuántos TV a color tiene este hogar?
No tiene TV a color en el hogar
Tiene 1 TV a color
Tiene 2 TV a color
Tiene 3 ó más TV a color
7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?
No tiene vehículo exclusivo para el hogar
Tiene 1 vehículo exclusivo
Tiene 2 vehículos exclusivos
Tiene 3 ó más vehículos exclusivos

Escaneado con CamScanner

Anexos B. Consentimiento informado institucional

CONSENTIMIENTO INFORMADO INSTITUCIONAL
´´ QUÉ RELACIÓN HAY ENTRE LOS DETERMINANTES SOCIALES Y ECONÓMICOS Y LA PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS. ´´

El estudio podría determinar la relación de los determinantes sociales en salud con la caries dental, la información resultante de la investigación puede beneficiar a personas del sector salud, padres de familia, entidades estatales, EPS, IPS en la toma de decisiones y los programas de prevención en salud oral. Esto puede servir de apoyo a futuras investigaciones sobre la problemática que permita entender mejor la situación de la población colombiana, ayudando a controlar los índices de caries dental. El objetivo general Identificar la relación existente entre los determinantes sociales y económicos y la prevalencia de caries dental en niños que asisten a la clínica odontológica de la universidad Antonio Nariño sede Bucaramanga

Se realizará una encuesta sobre el tipo de vivienda, acceso a tecnología, hábitos de consumo, nivel de educación.

Y se utilizará datos de la historia clínica del niño para conocer el estado de caries dental, EN NINGÚN MOMENTO SE REVISARÁ LA BOCA DEL NIÑO, todos los datos serán extraídos de la historia clínica.

Con los resultados de esta investigación queremos seguir incentivando a mejorar la mentalidad no solo los profesionales de la salud, sino también a todas las personas que hagan parte de estos tipos de estudio, donde se les da a conocer la importancia de una salud oral adecuada.

Yo,_____ Identificado con C.C ( ) CE ( )
No._____; con residencia en_____ teléfono_____,
de_____ años de edad manifiesto que he sido informado del estudio que la Facultad de Odontología, del grupo de investigación _____de la Universidad Antonio Nariño va a realizar y que tengo conocimiento de los objetivos y fases del estudio, así como de los beneficios de participar en el Proyecto.

Fui informado y comprendo las posibles complicaciones y riesgos de la realización de estos procedimientos. Así mismo, manifiesto haber obtenido respuesta a todos mis interrogantes y dudas al respecto. Se me explicó que existe diferentes procedimientos alternativos y estoy informado de que mi participación en el proyecto es libre y voluntaria y puedo desistir de ella en cualquier momento, al igual que solicitar información adicional de los avances de la Investigación.

Acepto participar en el estudio mencionado.

_____	_____
Nombre(s), Apellido(s) del responsable investigadores principales C.C	Nombre(s), Apellido(s) de los C.C CODIGO ESTUDIANTIL
_____	

Escaneado con CamScanner

Nombre(s), Apellido(s) de los investigadores principales

Anexos C. Resultados Encuesta

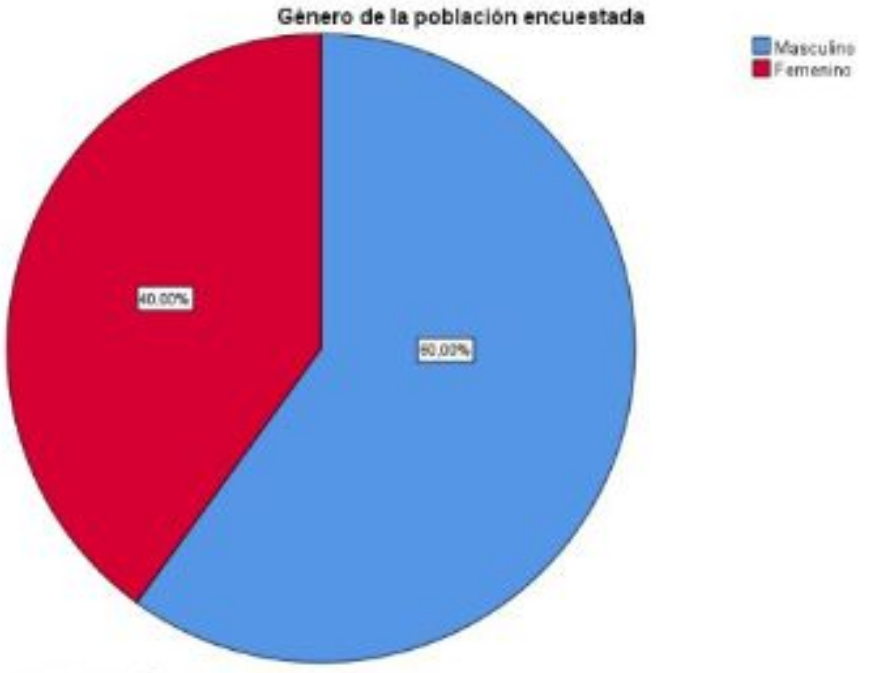
1. Género de la población encuestada

Tabla 5. Género de la población encuestada

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	33	60,0	60,0	60,0
	Femenino	22	40,0	40,0	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 31. Género de la población encuestada



Fuente: trabajo de campo, encuesta

2. *Edad del encuestado*

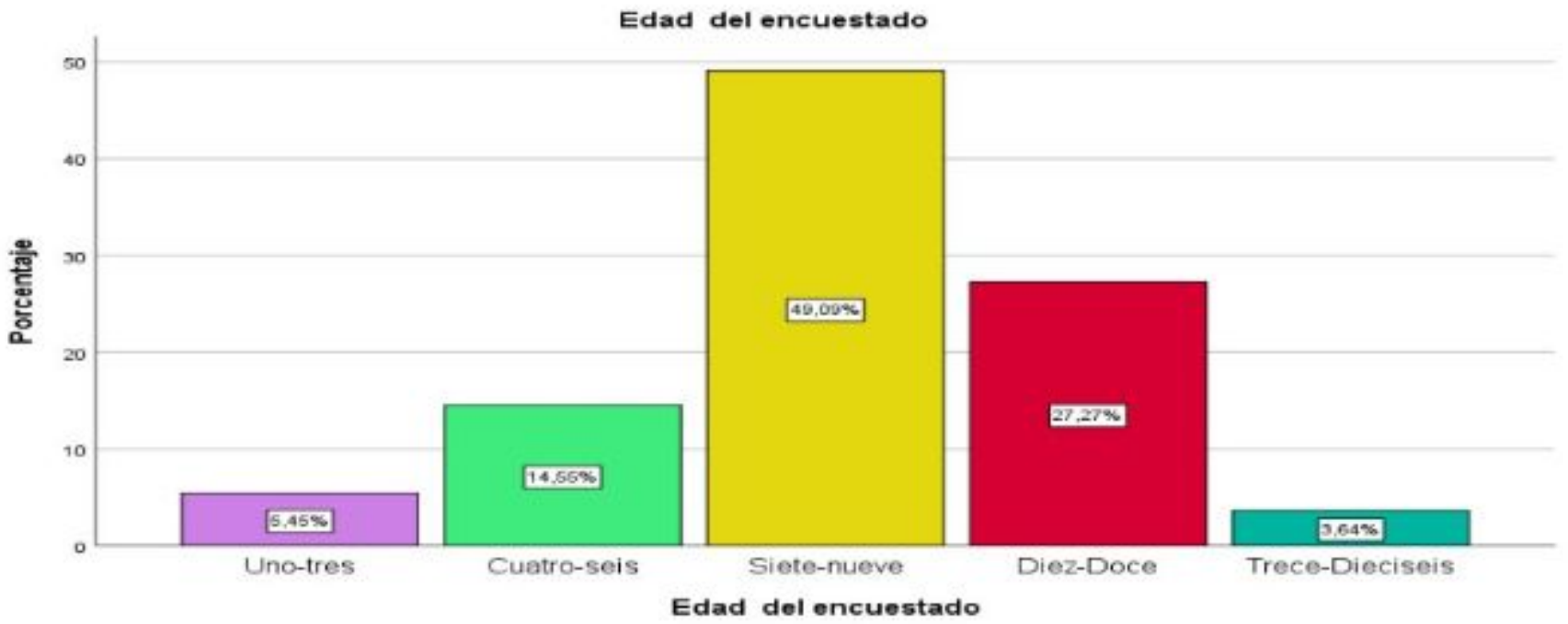
Tabla 6. Edad del encuestado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Uno-tres	3	5,5	5,5	5,5
	Cuatro-seis	8	14,5	14,5	20,0
	Siete-nueve	27	49,1	49,1	69,1
	Diez-Doce	15	27,3	27,3	96,4
	Trece-Dieciséis	2	3,6	3,6	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Escaneado con CamScanner

Figura 32. Edad del encuestado



Fuente: trabajo de campo, encuesta

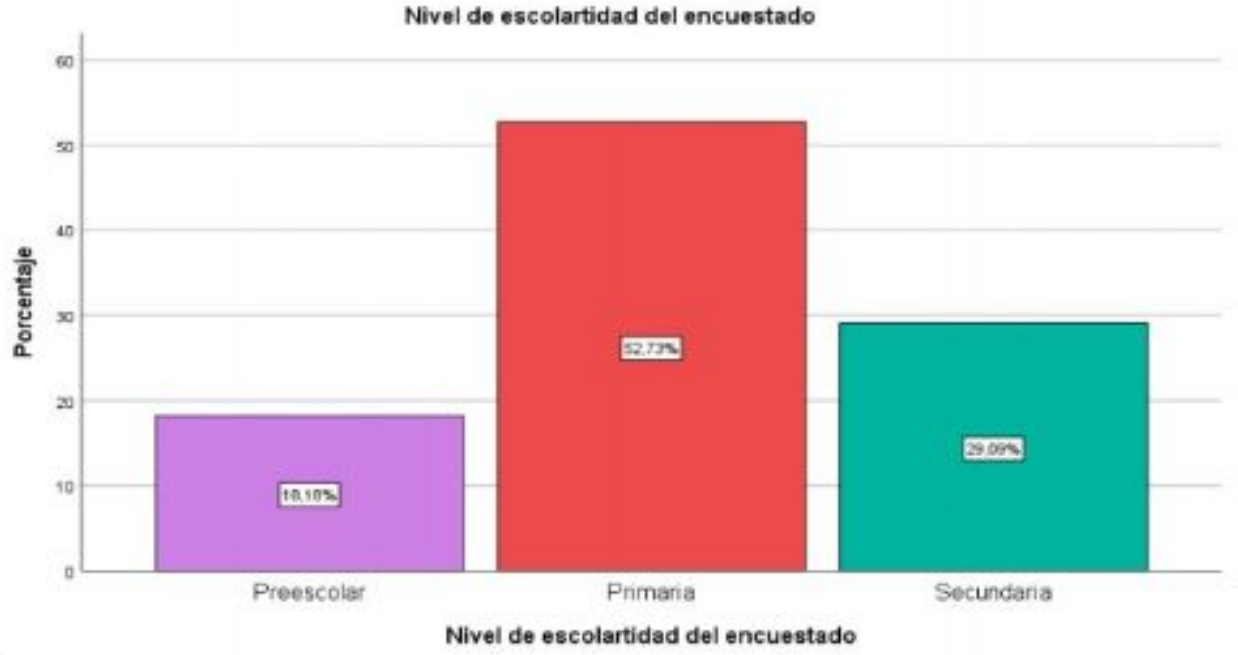
3. Nivel de escolaridad del encuestado

Tabla 7. Nivel de escolaridad del encuestado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Preescolar	10	18,2	18,2	18,2
	Primaria	29	52,7	52,7	70,9
	Secundaria	16	29,1	29,1	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 33. Nivel de escolaridad del encuestado



Fuente: trabajo de campo, encuesta

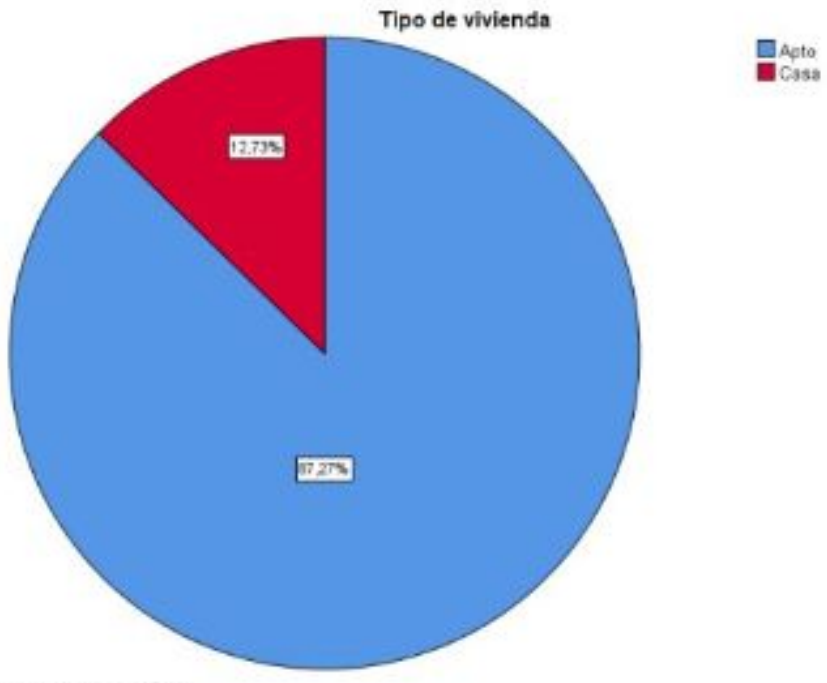
Escaneado con CamScanner

4. Tipo de vivienda

Tabla 8. Tipo de vivienda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Apto	48	87,3	87,3	87,3
	Casa	7	12,7	12,7	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Figura 34. Tipo de vivienda



Fuente: trabajo de campo, encuesta

5. Tipo de material de la vivienda

Tabla 9. Tipo de material de la vivienda

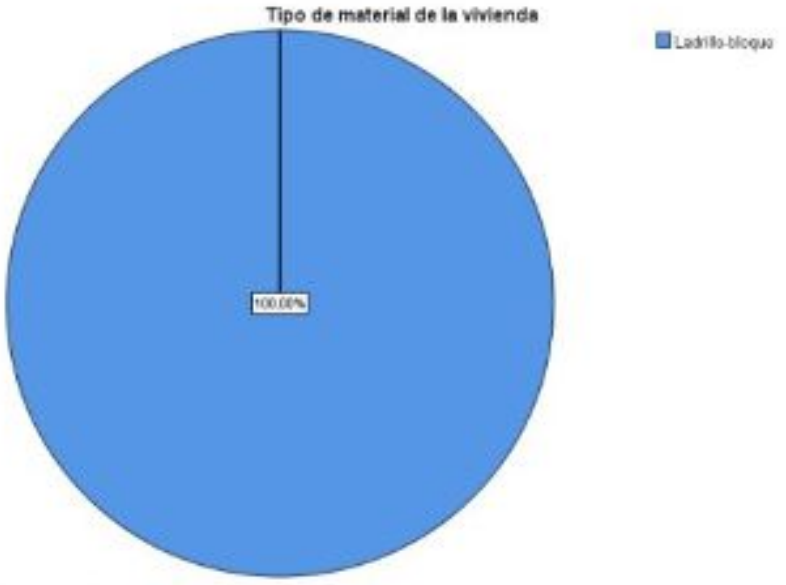
Tipo de material de la vivienda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ladrillo-bloque	55	100,0	100,0	100,0

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 35. Tipo de material de la vivienda

Escaneado con CamScanner



Fuente: trabajo de campo, encuesta

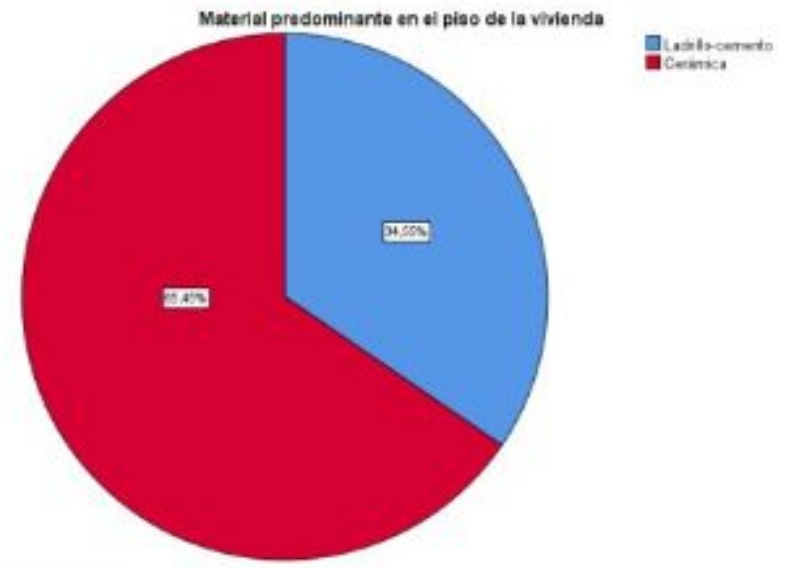
6. Material predominante en el piso de la vivienda

Tabla 10. Material predominante en el piso de la vivienda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ladrillo-cemento	19	34,5	34,5	34,5
	Cerámica	36	65,5	65,5	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 36. Material predominante en el piso de la vivienda



Fuente: trabajo de campo, encuesta

7. Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar

Tabla 11. Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar

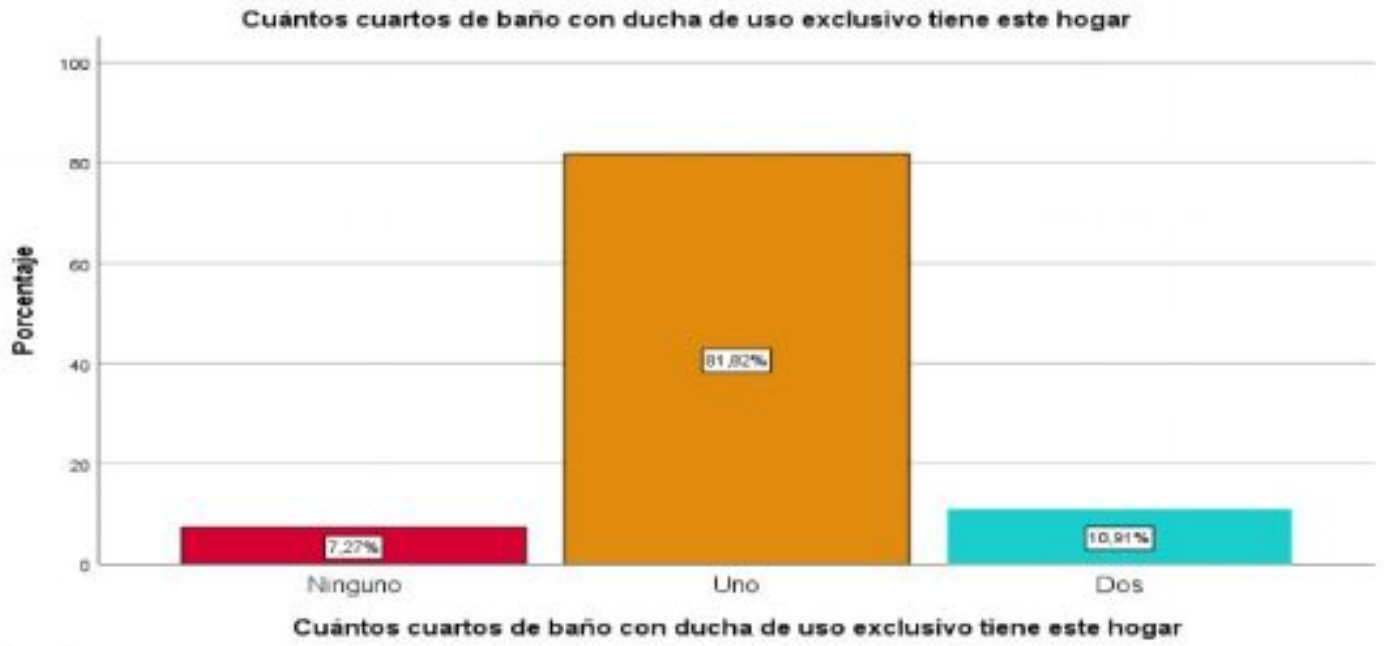
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguno	4	7,3	7,3	7,3
	Uno	45	81,8	81,8	89,1
	Dos	6	10,9	10,9	100,0

Escaneado con CamScanner

Total	**55**	**100,0**	**100,0**	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

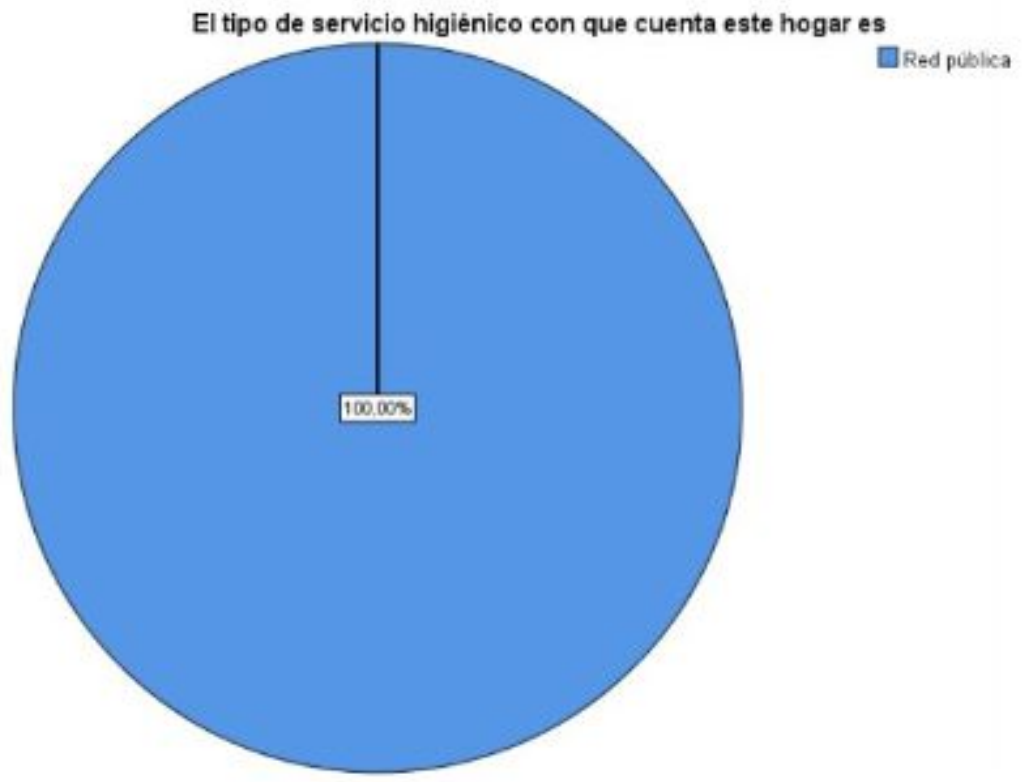
Figura 37. Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar



Fuente: trabajo de campo, encuesta

8. El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es

Figura 38. El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es



Fuente: trabajo de campo, encuesta

9. Tiene este hogar servicio de internet

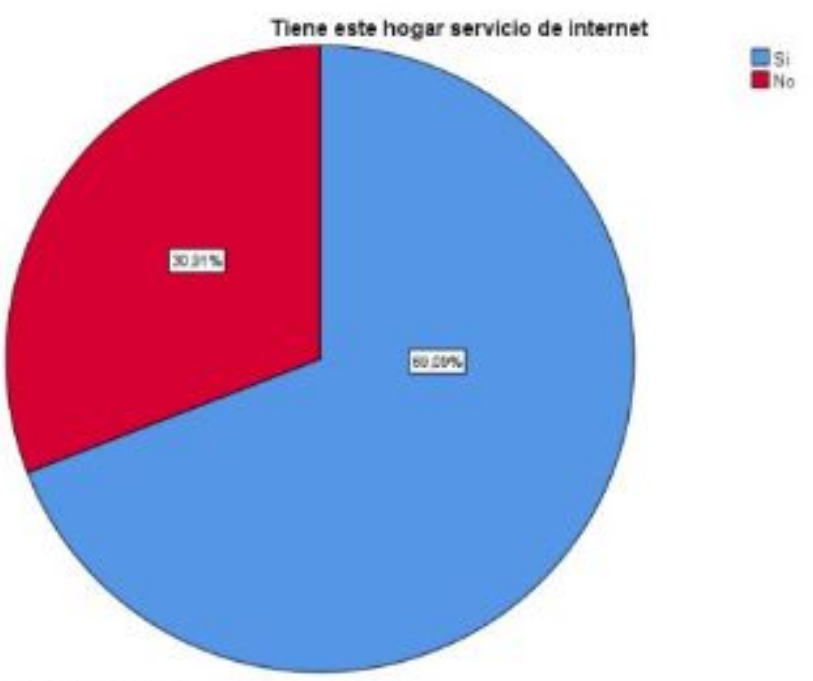
Tabla 12. Tiene este hogar servicio de internet

Escaneado con CamScanner

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	38	69,1	69,1	69,1
	No	17	30,9	30,9	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 39. Tiene este hogar servicio de internet



Fuente: trabajo de campo, encuesta

10. Tiene Computador de mesa

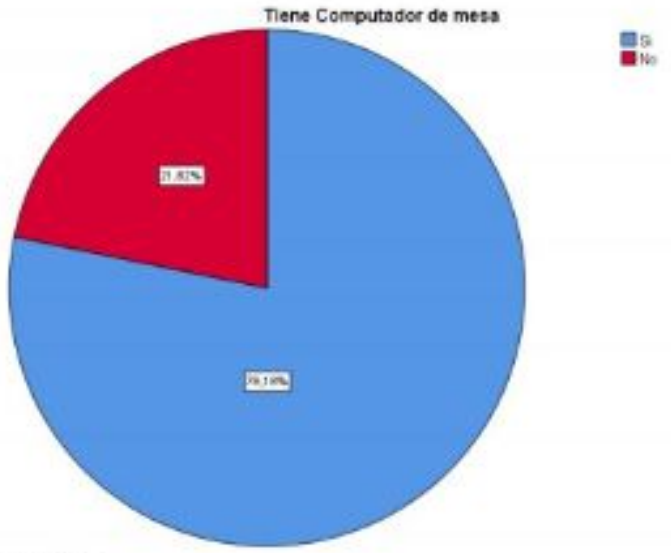
Tabla 13. Fuente: trabajo de campo, encuesta

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	43	78,2	78,2	78,2
	No	12	21,8	21,8	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 40. Fuente: trabajo de campo, encuesta

Escaneado con CamScanner



Fuente: trabajo de campo, encuesta

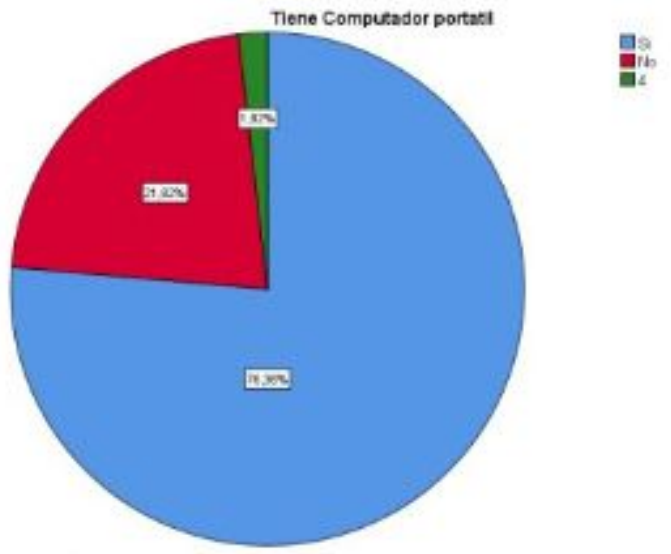
11. Tiene Computador portátil

Tabla 14. Tiene Computador portátil

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	42	76,4	76,4	76,4
	No	12	21,8	21,8	98,2
	4	1	1,8	1,8	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 41. Tiene Computador portátil



Fuente: trabajo de campo, encuesta

12. Cuántos celulares activados tienen en este hogar

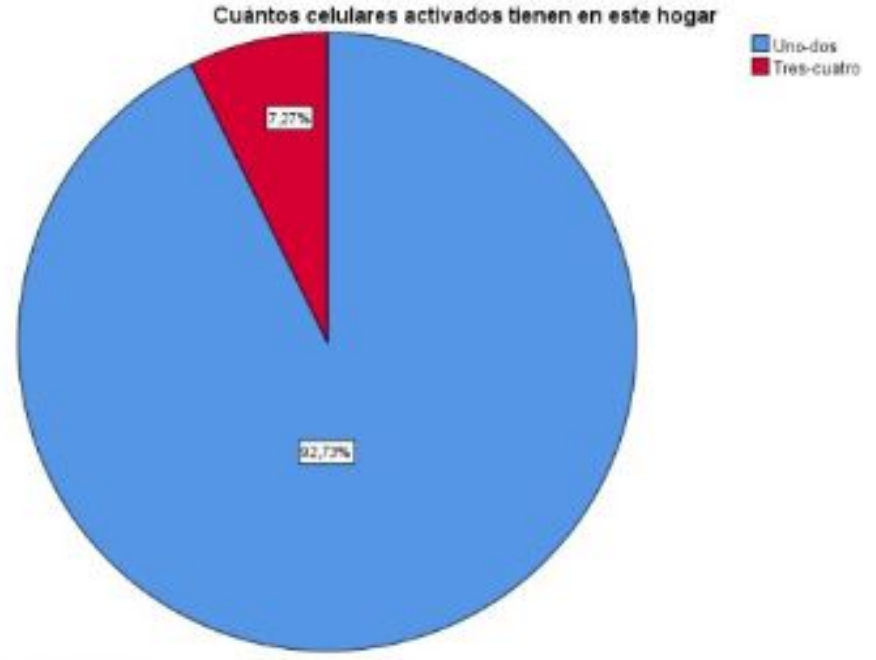
Tabla 15. Cuántos celulares activados tienen en este hogar

Escaneado con CamScanner

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Uno-dos	51	92,7	92,7	92,7
	Tres-cuatro	4	7,3	7,3	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 42. Fuente: trabajo de campo, encuesta



Fuente: trabajo de campo, encuesta

13. Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales

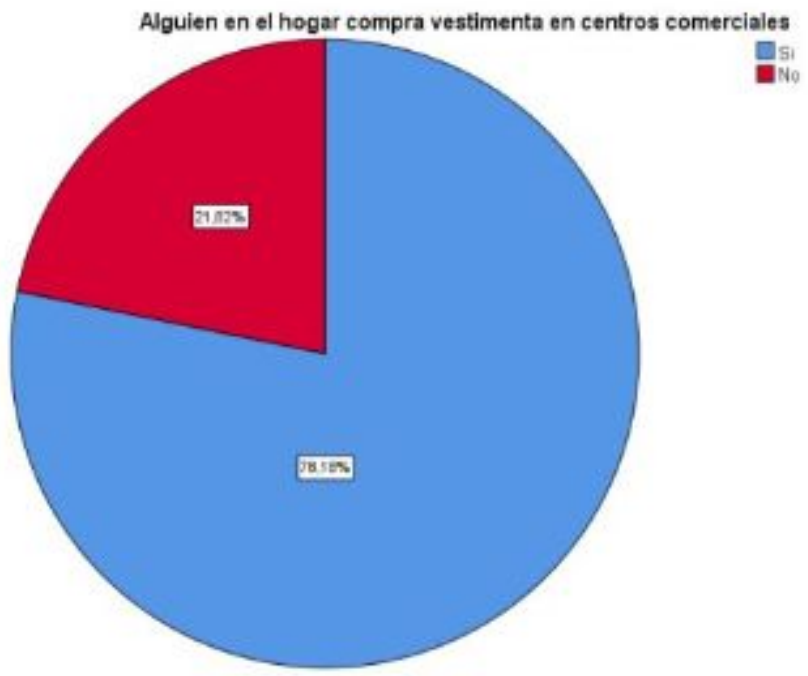
Tabla 16. Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	43	78,2	78,2	78,2
	No	12	21,8	21,8	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 43. Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales

Escaneado con CamScanner



Fuente: trabajo de campo, encuesta

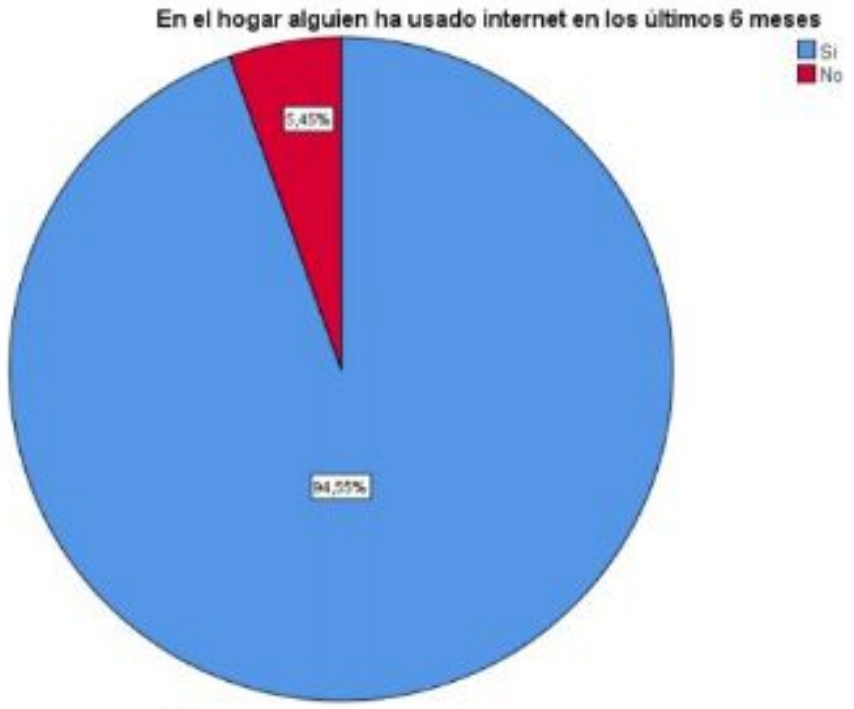
14. En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses

Tabla 17. En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	94,5
	No	3	5,5	5,5	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 44. En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses



Fuente: trabajo de campo, encuesta

Escaneado con CamScanner

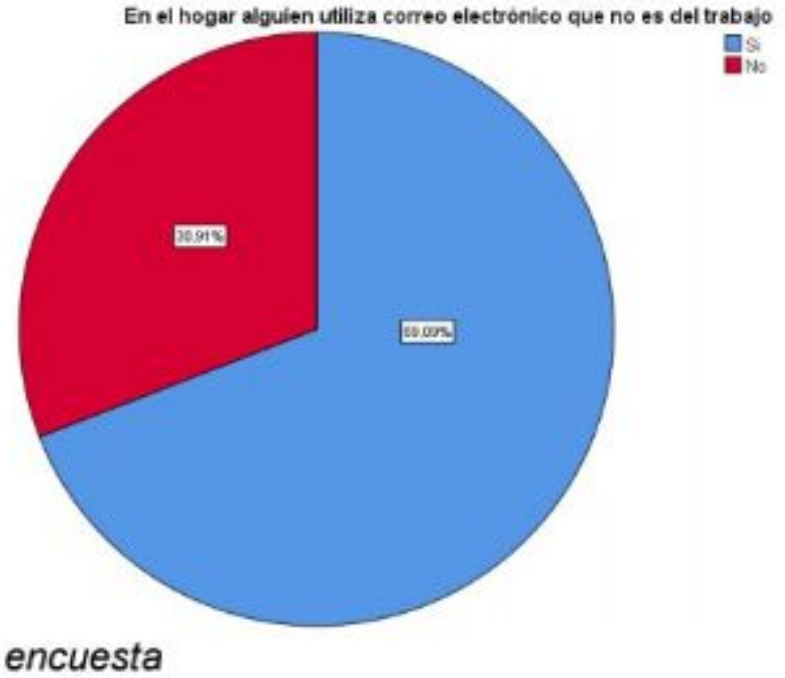
15. En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo

Tabla 18. En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	38	69,1	69,1	69,1
	No	17	30,9	30,9	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 45. En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo



Fuente: trabajo de campo, encuesta

16 En el hogar alguien está registrado en una red social

Tabla 19. En el hogar alguien está registrado en una red social

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	53	96,4	96,4	96,4
	No	2	3,6	3,6	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 46. En el hogar alguien está registrado en una red social

Escaneado con CamScanner

Fuente: trabajo de campo, encuesta

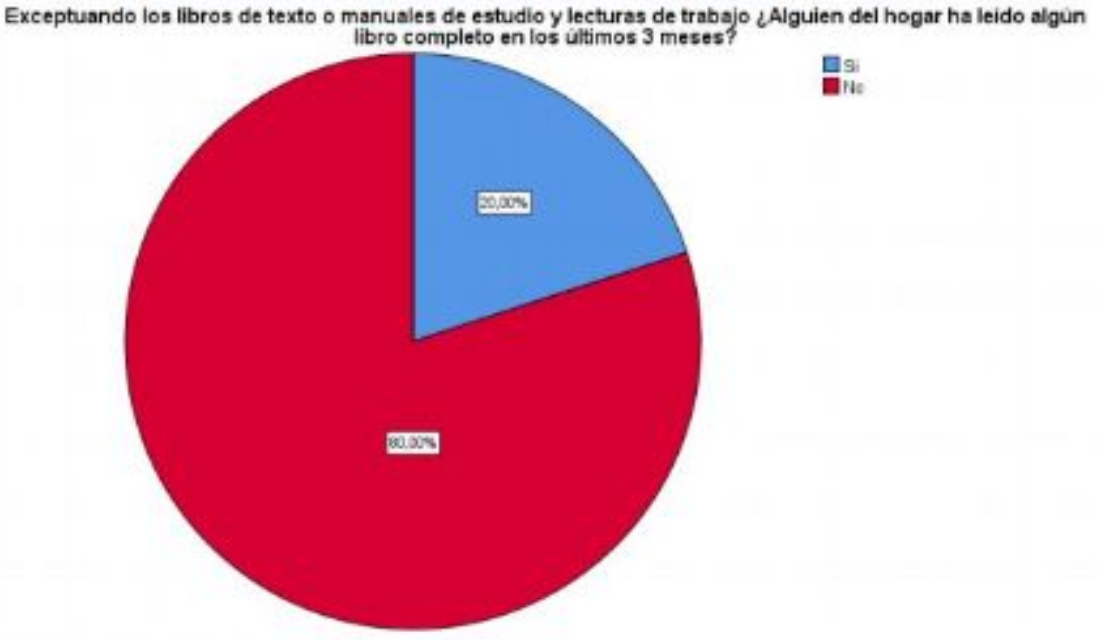
17. Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?

Tabla 20. Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	11	20,0	20,0	20,0
	No	44	80,0	80,0	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 47. Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?



Fuente: trabajo de campo, encuesta

Escaneado con CamScanner

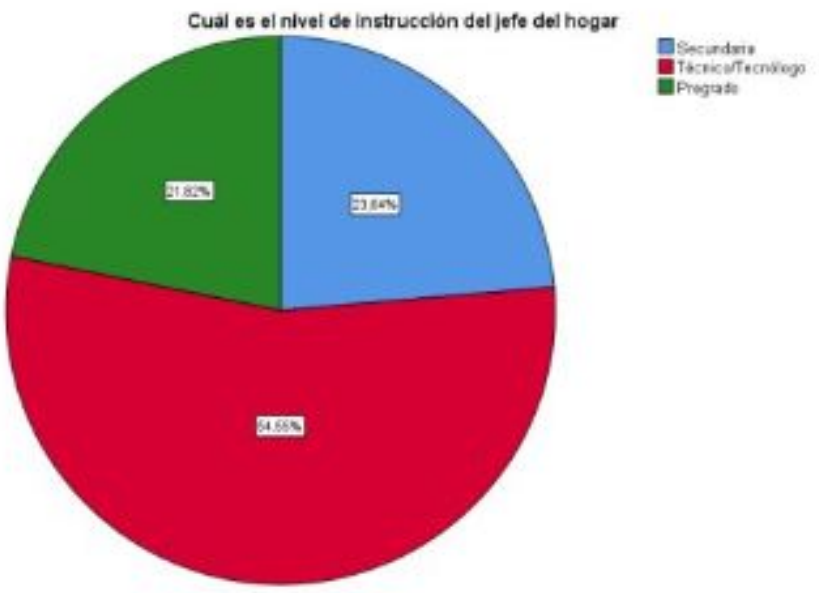
18. Cuál es el nivel de instrucción del jefe del hogar

Tabla 21. Cuál es el nivel de instrucción del jefe del hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Secundaria	13	23,6	23,6	23,6
	Técnico/Tecnólogo	30	54,5	54,5	78,2
	Pregrado	12	21,8	21,8	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

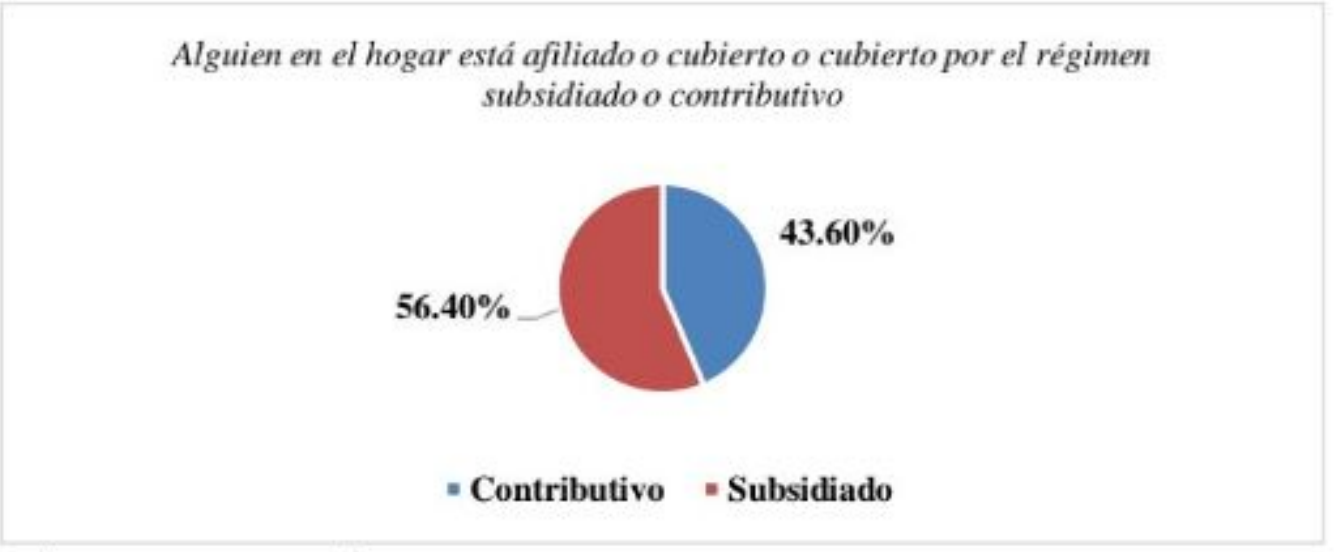
Figura 48. Cuál es el nivel de instrucción del jefe del hogar



Fuente: trabajo de campo, encuesta

19. ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por régimen subsidiado o contribuyivo?

Figura 49. ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por régimen subsidiado o contributivo?



Fuente: trabajo de campo, encuesta

Escaneado con CamScanner

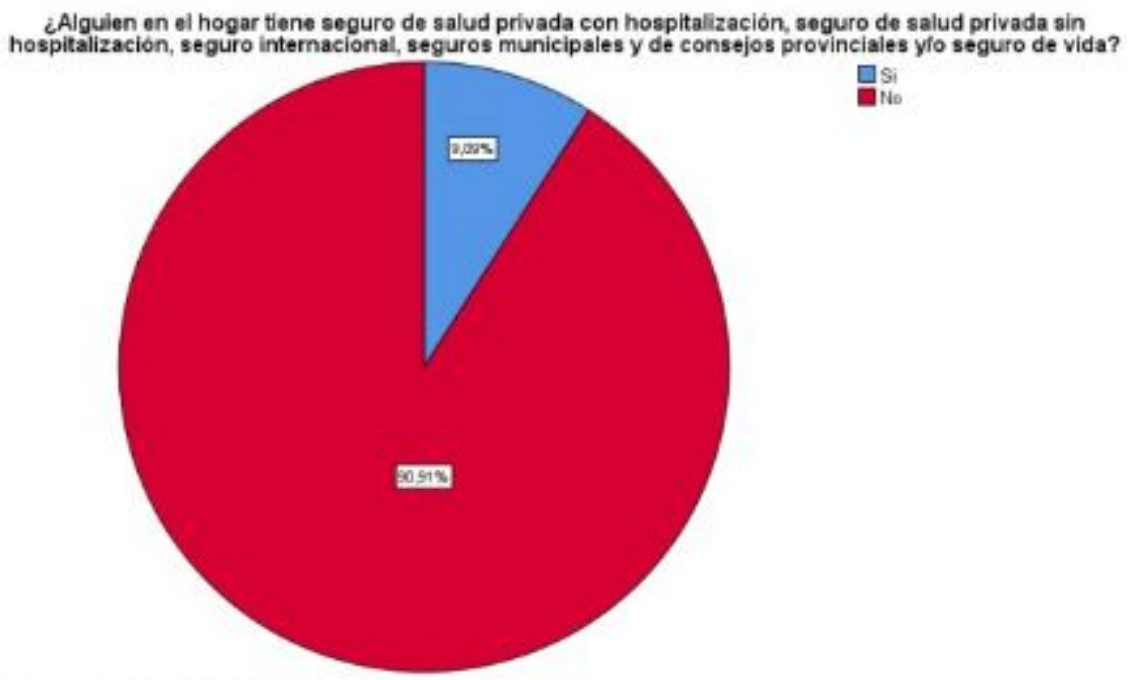
20. ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de consejos provinciales y/o seguro de vida?

Tabla 22. ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de consejos provinciales y/o seguro de vida?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	5	9,1	9,1	9,1
	No	50	90,9	90,9	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 50. ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de consejos provinciales y/o seguro de vida?



Fuente: trabajo de campo, encuesta

21. Cuál es la ocupación del jefe del hogar

Tabla 23. Cuál es la ocupación del jefe del hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No calificado	26	47,3	47,3	47,3
	Oficina	9	16,4	16,4	63,6
	Comercio	18	32,7	32,7	96,4
	Operario maquinaria	2	3,6	3,6	100,0

Escaneado con CamScanner

Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 51. Cuál es la ocupación del jefe del hogar

Fuente: trabajo de campo, encuesta

22. Tiene este hogar servicio de teléfono convencional

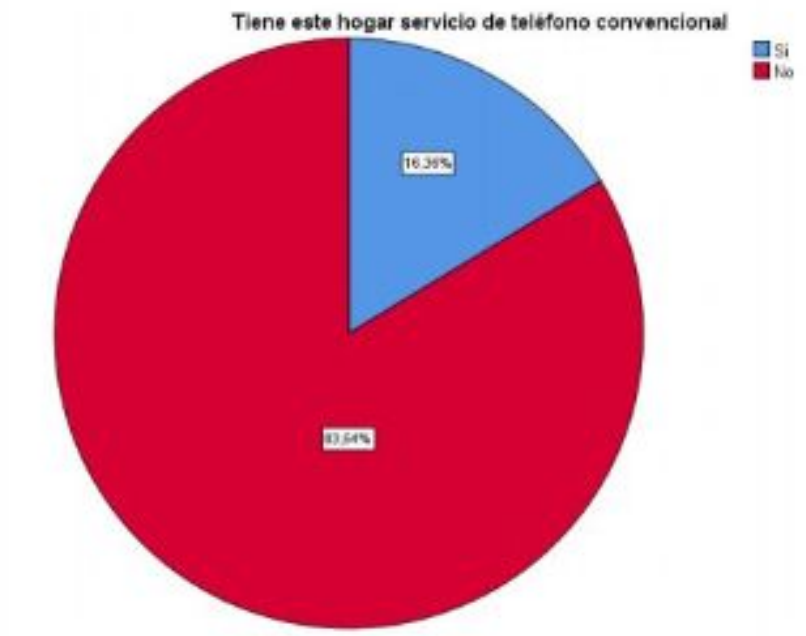
Tabla 24. Tiene este hogar servicio de teléfono convencional

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	9	16,4	16,4	16,4
	No	46	83,6	83,6	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 52. Tiene este hogar servicio de teléfono convencional

Escaneado con CamScanner



Fuente: trabajo de campo, encuesta

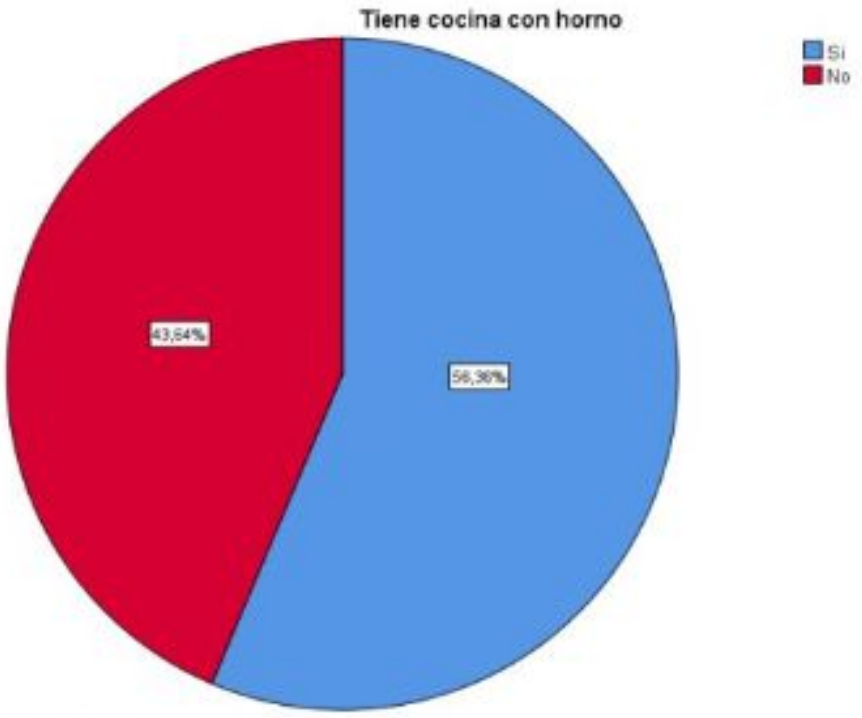
23. Tiene cocina con horno

Tabla 25. Tiene cocina con horno

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	31	56,4	56,4	56,4
	No	24	43,6	43,6	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 53. Tiene cocina con horno



Fuente: trabajo de campo, encuesta

24. Tiene refrigeradora

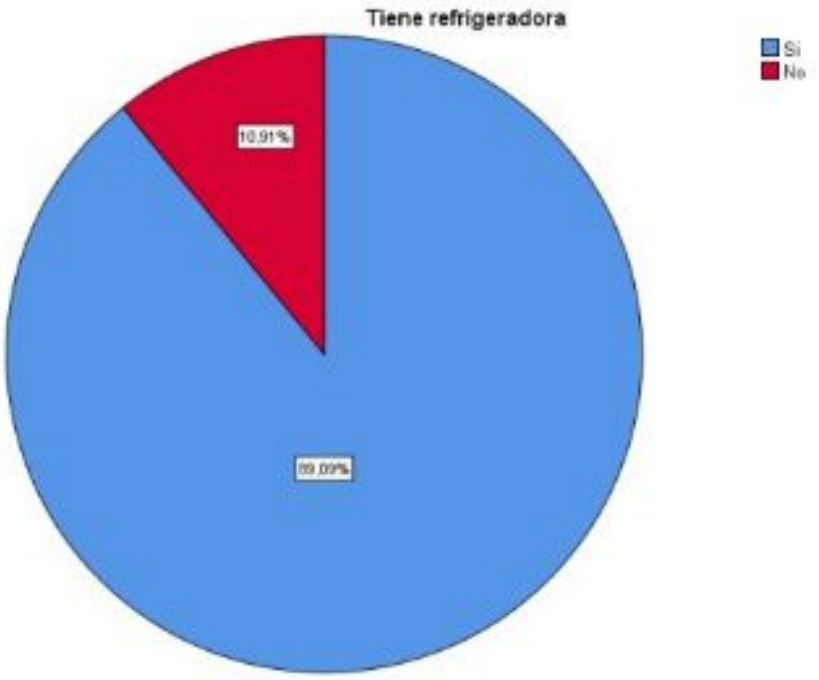
Tabla 26. Tiene refrigeradora

Escaneado con CamScanner

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	49	89,1	89,1	89,1
	No	6	10,9	10,9	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 54. Tiene refrigeradora



Fuente: trabajo de campo, encuesta

25. Tiene lavadora

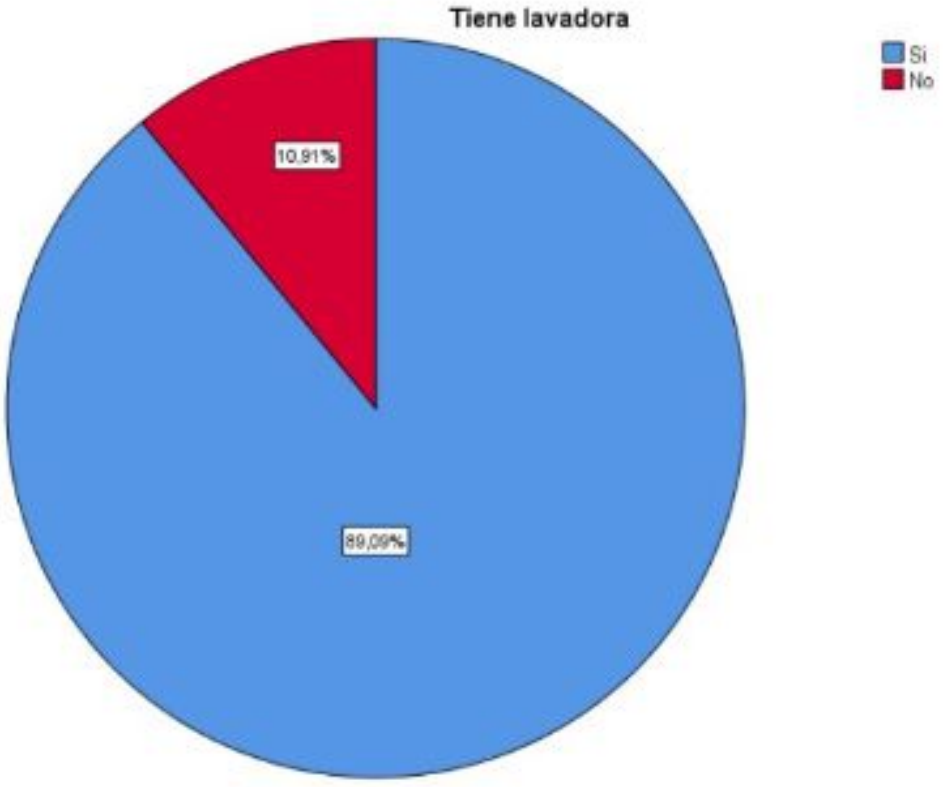
Tabla 27. Tiene lavadora

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	49	89,1	89,1	89,1
	No	6	10,9	10,9	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 55. Tiene lavadora

Escaneado con CamScanner

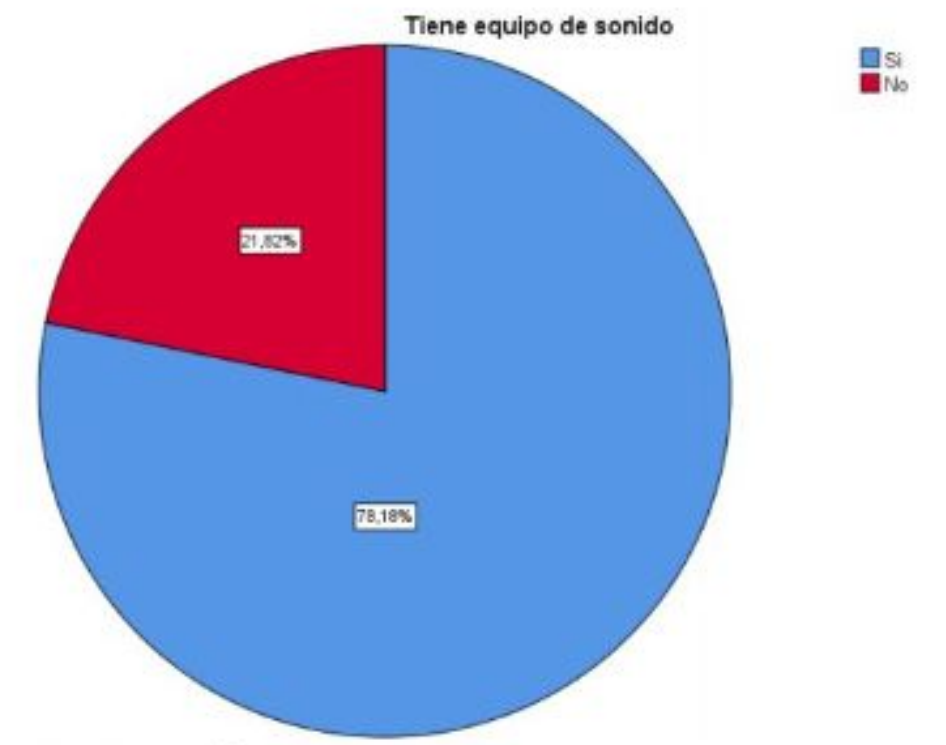


Fuente: trabajo de campo, encuesta

26. Tiene equipo de sonido

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	43	78,2	78,2	78,2
	No	12	21,8	21,8	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta



Fuente: trabajo de campo, encuesta

27. Cuántos TV a color tiene este hogar

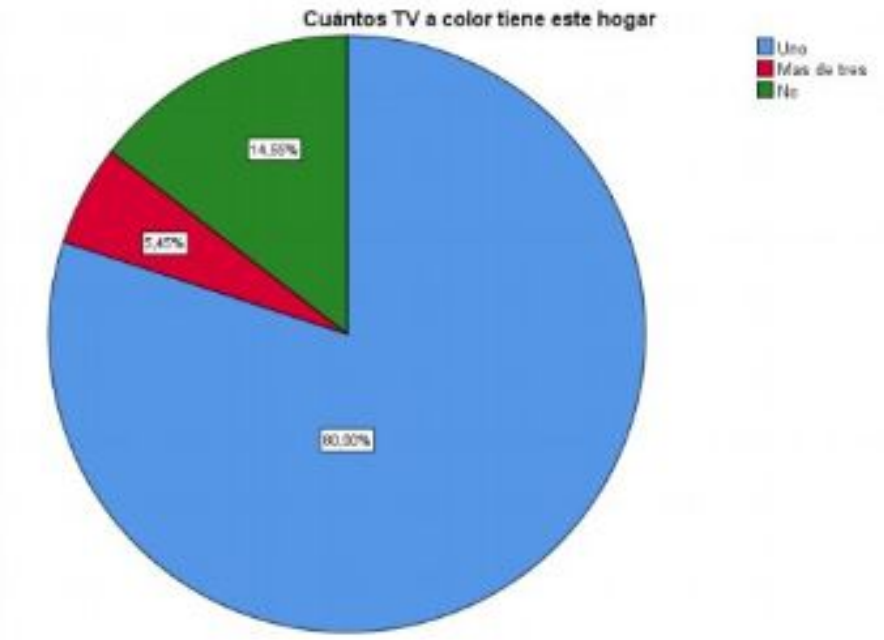
Escaneado con CamScanner

Tabla 28. Cuántos TV a color tiene este hogar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Uno	44	80,0	80,0	80,0
	Mas de tres	3	5,5	5,5	85,5
	No	8	14,5	14,5	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 56. Cuántos TV a color tiene este hogar



Fuente: trabajo de campo, encuesta

28. Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar

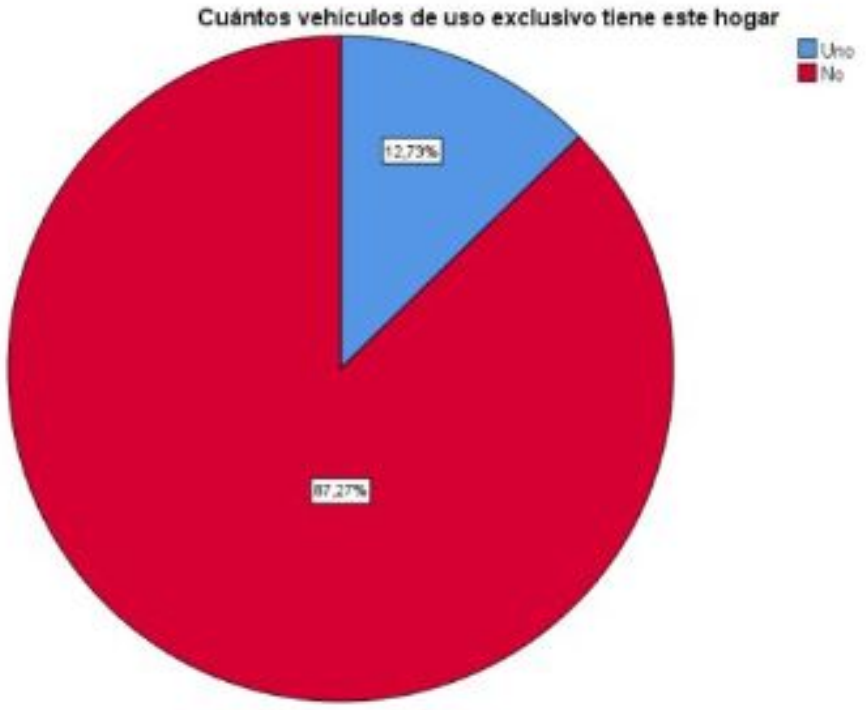
Tabla 29. Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar

		Frecuencia		Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Uno	7		12,7	12,7	12,7
	No	48		87,3	87,3	100,0
	Total	55		100,0	100,0	

Fuente: trabajo de campo, encuesta

Figura 57. Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar

Escaneado con CamScanner



Fuente: trabajo de campo, encuesta.

Escaneado con CamScanner