

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

Variables sociodemográficas de salud bucal y su relación con la caries en una población infantil de origen Kichwa, en la provincia de Napo, región amazónica del Ecuador, 2020.

Fabiola A. Mendieta R.

Dr. Fernando Ortega

Dra. Paulina Aliaga

Directores de Trabajo de Titulación

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito para la obtención del título de Especialista en Odontopediatría.

Quito, 14 de diciembre 2020

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Variables sociodemográficas de salud bucal y su relación con la caries en una población infantil de origen Kichwa, en la provincia de Napo, región amazónica del Ecuador, 2020.

Fabiola A. Mendieta R.

Dra. Constanza Sánchez. Especialista en
odontopediatría

Directora del Programa de especialidad en
odontopediatría USFQ

Dra. Paulina Aliaga Sancho. Especialista en
Cirugía Oral

Decana de la Escuela de Odontología

Dr. Hugo Burgos PhD.

Decano del Colegio de Posgrados

Quito, 14 de diciembre 2020

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombre de la estudiante: Fabiola Aurora Mendieta Rosales

Código del estudiante: 00133418

C. I.: 3040003281

Quito, 14 de diciembre 2020

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following graduation project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

Dedicatoria

Este trabajo es el resultado de años de sacrificio, ganas y mucho esfuerzo. Hace algunos años migré de mi hogar con la meta de consolidarme como odontólogo y ser especialista en el Ecuador. Hoy veo este sueño hecho realidad y siento que cada minuto de tiempo dedicado, cada lágrima derramada y cada experiencia vivida han valido por completo.

Dedico este trabajo a mi madre y a mis hermanos, quienes siempre me han apoyado, me han dado fuerzas y me han impulsado a superarme. En especial a mi hermano Humberto Mendieta, quien fue mi apoyo incondicional en estos dos años de posgrado. Me regalaste tu tiempo y hasta parte de tu carrera para que yo alcanzara mi meta, y siempre estaré agradecida por ello. Te lo dije varias veces y lo seguiré diciendo, la mitad de este título es tuyo. Te amo, gracias hermano.

Agradecimientos

A la escuela de Odontología y a su posgrado de odontopediatría por permitirme formar parte de él y de esta prestigiosa institución. Al doctor José Sandoval quien me brindó su apoyo y confianza durante estos años de preparación académica. A mis profesores Dra. Martha Pérez, Dra. Constanza Dávila y Dr. José Pinto, quienes con cariño y dedicación me han compartido sus conocimientos y guiado en este trayecto de aprendizaje. A la doctora Ana Cristina Viteri, quien ha realizado una maravillosa labor como directora de posgrados.

A mis tutores de tesis la Dra. Paulina Aliaga, decana de la escuela de odontología de la USFQ y al Dr. Fernando Ortega, quienes dirigen el programa de extensión comunitaria y el programa de estudios epidemiológicos de la escuela de odontología de la USFQ. Gracias por brindarme su apoyo, su confianza y por permitirme percibir la epidemiología como una rama maravillosa que complementa la prevención en odontología y en odontopediatría.

A los doctores José Maldonado, José Pinto, quienes participaron de la extensión realizada en el Tena y supervisaron la aplicación de la encuesta de variables sociodemográficas y el levantamiento del índice ceod utilizado como base para el desarrollo de este estudio.

Finalmente, un agradecimiento especial a la Dra. Nicole Cevallos quien ha demostrado tener espíritu de colaboración y altruismo. Gracias a su actual gestión como Alumna USFQ se hizo el contacto que permitió el desarrollo de esta jornada.

Resumen

Los factores sociodemográficos han sido considerados como predictores de la calidad de vida y de las condiciones de salud de niños y adultos. En relación con lo mencionado, las comunidades indígenas del Ecuador, al igual que las del resto del mundo no gozan de circunstancias de salud adecuadas, por ende, es de suponer que a lo largo del tiempo han debido someterse a factores sociodemográficos adversos que afectan su salud oral. El objetivo de esta investigación es demostrar la relación entre las variables sociodemográficas, el estado de salud bucal y el desarrollo de la caries en la población escolar indígena Kichwa de la comunidad de Muyuna, provincia de Napo en la Amazonía del Ecuador. Los datos analizados son el resultado de la atención brindada por la brigada odontológica de extensión comunitaria de la USFQ que fue invitada por la comunidad para atender a su población escolar.

Durante el trabajo de campo se recolectaron datos sociodemográficos, se realizó el examen clínico de la cavidad bucal, se brindó la atención requerida en cada caso y se dictaron charlas para la promoción de la salud oral.

Los resultados demuestran un índice de caries de 3.9 y la clara relación entre las condiciones sociodemográficas y la presencia de caries. Se recomienda desarrollar mecanismos de intervención, promoción y prevención de salud bucal que informen a niños y padres de familia sobre la importancia de reforzar los hábitos higiénicos bucodentales.

Palabras clave: Salud oral; Determinantes sociales; Indígenas; Kichwas; Prevención; Caries.

Abstract

Sociodemographic factors have been considered as predictors of the quality of life and health conditions of children and adults. Regarding the living conditions of Ecuadorian indigenous communities, like those of the rest of the world, general health outcomes do not enjoy adequate circumstances, therefore, it is to be assumed that over time they have had to undergo adverse sociodemographic factors that affect their oral health. The objective of this research is to demonstrate the relationship between the sociodemographic variables, the state of oral health and the development of caries in the school age indigenous Kichwa population of the Muyuna community, Napo province in the Amazon region of Ecuador. The data analyzed are the result of the care provided by the USFQ community outreach dental brigade, which was invited by the community to serve its school population.

During the field work, sociodemographic data were collected, a physical examination of the oral cavity was carried out, the attention required in each case was provided, and oral instructions were given for the promotion of oral health.

The results show a caries index of 3.9 and a clear relationship between sociodemographic conditions and the presence of caries. It is recommended to develop oral health intervention, promotion and prevention mechanisms that inform children and parents about the importance of reinforcing oral hygiene habits.

Key words: Oral health; Social Determinants; Indigenous Kichwa; Prevention; Caries.

Tabla de contenido

Resumen	7
Abstract	8
Introducción y justificación.....	16
Objetivos	21
Objetivo general	21
Objetivos específicos.....	21
Hipótesis	21
Hipótesis nula	21
Hipótesis alterna	22
Revisión de la literatura.....	23
Caries	28
Proceso de desarrollo de la caries.....	28
Índice ceod	32
Metodología y diseño de la investigación	34
Diseño del estudio	37
Población y muestra	37
Criterios de inclusión	38
Criterios de exclusión	38
Procedimiento	38
Procesamiento de datos	39
Resultados	40
Determinantes sociales de salud	40

Conocimientos.....	44
Prácticas alimentarias y hábitos de higiene bucal.....	45
Índice de caries ceo.....	48
Relación de determinantes sociales de salud con caries.....	48
Relación sexo caries	48
Relación con el tipo de agua que consume con caries	50
Relación de tipo de servicio higiénico con caries	51
Relación entre autopercepción de salud bucal con caries	52
Relación entre última visita al odontólogo con caries.....	53
Relación entre acceso a servicio de salud con caries	54
Relación entre conocimientos y caries	56
Relación pregunta ¿Qué es la caries? y la presencia de la patología	56
Relación pregunta ¿Qué es la placa bacteriana? y la presencia de la patología.....	57
Relación pregunta ¿Dos o más alimentos que producen caries? y la presencia de la patología.....	58
Relación pregunta ¿Qué debes hacer para mantener tus dientes sanos? y la presencia de la patología	59
Relación pregunta ¿Qué debes usar para mantener tus dientes limpios? y la presencia de la patología	60
Relación entre prácticas alimentarias y hábitos de higiene bucal con caries	62
Relación pregunta ¿Cuántas veces al día comes dulces? y la presencia de la patología..	62
Relación pregunta ¿Tienes cepillo de dientes en casa? y la presencia de la patología	63
Relación pregunta ¿Tienes cepillo de dientes en la escuela? y la presencia de la patología	64

Relación pregunta ¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes? y la presencia de la patología.....	65
Discusión.....	67
Conclusiones y recomendaciones.....	81
Referencias.....	84

Índice de figuras

Figura 1 INICIO DE LA CARIES DENTAL	29
Figura 2 PROCESO CARIOGÉNICO	32

Índice de tablas

Tabla 1 ÍNDICE ceod.....	48
Tabla 2 RELACIÓN SEXO CARIES	48
Tabla 3 RELACIÓN TIPO DE AGUA QUE CONSUME CON CARIES.....	50
Tabla 4 TIPO DE SERVICIO HIGIÉNICO CON CARIES	51
Tabla 5 RELACIÓN AUTOPERCEPCIÓN DE SALUD CON CARIES.....	52
Tabla 6 RELACIÓN UNA ÚLTIMA VISITA AL ODONTÓLOGO CON CARIES	53
Tabla 7 RELACIÓN ACCESO A SERVICIOS DE SALUD CON CARIES.....	54
Tabla 8 RELACIÓN DE CONOCIMIENTO SOBRE CARIES Y EL DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD.....	56
Tabla 9 RELACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE PLACA BACTERIANA Y DESARROLLO DE CARIES	57
Tabla 10 RELACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE ALIMENTOS QUE PRODUCEN CARIES Y EL DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD.....	58
Tabla 11 RELACIÓN DE CONOCIENTOS SOBRE HáBITOS DE CUIDADO BUCAL Y CARIES	59
Tabla 12 RELACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE HáBITOS DE HIGIENE BUCAL Y CARIES	60
Tabla 13 RELACIÓN DE PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y HáBITOS DE HIGIENE BUCAL SOBRE CONSUMO DE AZÚCARES CON CARIES.....	62
Tabla 14 RELACIÓN DE PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y HáBITOS DE HIGIENE BUCAL EN CASA CON CARIES	63
Tabla 15 RELACIÓN DE PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y HáBITOS DE HIGIENE BUCAL EN LA ESCUELA CON CARIES	64

Tabla 16 RELACIÓN DE PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y HÁBITOS DE HIGIENE

BUCAL CON CARIES 65

Índice de gráficos

Gráfico 1 OCUPACIÓN DE LOS PADRES	40
Gráfico 2 TIPO DE AGUA QUE CONSUME	41
Gráfico 3 TIPO DE SERVICIO HIGIÉNICO	41
Gráfico 4 AUTOPERCEPCIÓN DE SALUD BUCAL	42
Gráfico 5 ÚLTIMA VISITA AL ODONTÓLOGO.....	43
Gráfico 6 ACCESO A SERVICIOS DE SALUD	43
Gráfico 7 CONOCIMIENTOS.....	44
Gráfico 8 CANTIDAD DE VECES AL DÍA QUE LOS NIÑOS CONMEN DULCES.....	46
Gráfico 9 PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL	46
Gráfico 10 CANTIDAD DE VECES AL DÍA QUE LOS NIÑOS SE CEPILLAN	47
Gráfico 11 ÍNDICE ceod.....	48
Gráfico 12 RELACIÓN EDAD CARIES	49
Gráfico 13 RELACIÓN DE LAS DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICAS DE SALUD CON CARIES	55
Gráfico 14 RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS SOBRE SALUD BUCAL Y CARIES	61
Gráfico 15 RELACIÓN ENTRE PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL CON CARIES	66

Introducción y justificación

Las poblaciones indígenas a nivel mundial se caracterizan por ser minorías étnicas que se sitúan apartadas de las grandes ciudades; por lo general, se comunican con un idioma propio e intentan preservar sus culturas. Debido a que son minorías, gran parte de las poblaciones indígenas se ven segregadas y discriminadas desde las perspectivas de los derechos humanos como vivienda digna, educación, salud incluyéndose el derecho la atención oportuna en salud bucal (Nader, Kolahdooz y Sharma, 2017). Esta situación se observa continuamente en América Latina ya que la región se ha caracterizado por presentar profundas desigualdades sociales donde los grupos indígenas soportan una carga desproporcionada de pobreza, mala salud y alta mortalidad a pesar de representar solo el 8% de la población latinoamericana (Cerón, y otros 2016). En esta realidad confluyen dos aspectos trascendentes para el desarrollo y la salud de los pueblos. El primero, ser poblaciones numéricas pequeñas, y el segundo, ser sociedades minorizadas sociocultural y económicamente frente a las dominantes sociedades nacionales en cada país (Haboud, Ortega y Garcés, 2020).

Se ha reportado que en general las poblaciones indígenas tienden presentar mayor índice de caries que las poblaciones urbanas, a pesar de que sus dietas tradicionales no parecieran ser de alto riesgo en el desarrollo de caries (de Oliveira, Coelho y Coelho, 2018). Pese a esto, la intromisión de la vida urbana y de sus alimentos procesados como golosinas y carbohidratos fermentables en los entornos indígenas, (Amarilla y otros, 2016), ha alterado la dieta tradicional y por consecuencia la caries está presente en la población infantil indígena, llegando a más del 90% de prevalencia en niños indígenas de Latinoamérica de 6 años (Levin, Sokal, Hargrave, Funsch y Hoeft, 2017).

Países como Colombia, Chile y Venezuela han reportado tasas de caries en diferentes etnias indígenas de hasta el 100% (Albarrán y otros, 2017; de Oliveira, Coelho y Coelho, 2018). En Brasil, se ha indicado que los niños indígenas tienen más posibilidades de desarrollar caries que los niños no indígenas y que en este país al igual que el resto del mundo, existe una disparidad en los patrones de caries de los niños indígenas frente a los no indígenas o urbanizados (de Oliveira, Coelho y Coelho, 2018). En Guatemala se encontró que los indígenas sufren de exclusión social, racismo y distintos maltratos como expresiones de discriminación asociadas a variables sociodemográficas como pobreza, barreras del idioma, género, etnia y clase social cuando buscan servicios de atención en salud pública (Cerón y otros, 2016). Sumado a esto, se ha reportado que las comunidades indígenas también sufren dificultades para obtener atención odontológica a causa de la lejanía en la que se encuentran dichos centros de salud de sus comunidades (Amarilla y otros, 2016).

La realidad de las condiciones de vida de la población indígena ecuatoriana no escapa de la descripción realizada. El Ecuador cuenta con 14 grupos étnicos auto reconocidos que representan el 7% de la población total del país, lo que equivale aproximadamente 1 millón de individuos (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2020). Estos grupos étnicos se autodenominan nacionalidades (CO.NA.I.E, 2020). Los pobladores de la comunidad de Muyuna donde se realizó este estudio, pertenecen a la nacionalidad Kichwa del Amazonas, caracterizada porque sus habitantes viven en pequeñas poblaciones dispersas a las orillas de los ríos, a los lados de las vías (Arias, González, Herrera y Alemán, 2015; GAD MUNICIPAL DEL TENA, 2020). Utilizan el Kichwa, su lengua materna y a su vez, el español como segunda lengua.

Esta nacionalidad indígena tiene como eje de producción la actividad agrícola. Principalmente siembra yuca, plátano, café, cacao, maíz y frejoles que le sirven de sustento (Levin, Sokal, Hargrave, Funsch y Hoeft, 2017). Poseen una gran riqueza medicinal en lo concerniente a plantas (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), 2014; CO.NA.I.E, 2020) y su principal fuente de consulta de salud es el Chamán del pueblo quien, según la comunidad tiene amplios conocimientos de medicina ancestral (GAD MUNICIPAL DEL TENA, 2020).

La parroquia de Muyuna se encuentra situada en la región amazónica del Ecuador, específicamente en las Faldas de la Cordillera Oriental de los Andes, a 12 kilómetros al noreste ciudad de Tena, capital de la Provincia de Napo. “Muyuna” significa “Remolino” calificativo del sector por un remolino de agua que existía en los tiempos de la creación de esta parroquia (GAD MUNICIPAL DEL TENA, 2020). Esta zona cuenta con 973 casas para un total de 1.056 familias y una población de 6.321 habitantes, de los cuales el 50.9% son hombres y el 49.7% son mujeres. El 78.21% de la población de la zona se autodenomina indígena y 66.7% de esta población vive en hacinamiento, lo que equivale a un promedio de 6.47 personas por vivienda (SENPLADES, 2014; So y otros, 2017; GAD MUNICIPAL DEL TENA, 2020). A su vez, se ha reportado que la escolaridad de la población del Tena es de 9.4 años para las mujeres y de 10 años para los hombres. Sumado a esto, el analfabetismo de las mujeres de la zona es de 6.6% y de los hombres es de 3.1% (SENPLADES, 2014).

En relación con los determinantes sociales de salud de los indígenas y de la población en general, primero debemos precisar que como determinantes de salud se incluye a las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, y los sistemas establecidos para combatir las enfermedades, entre los que se consideran el nivel

socioeconómico, ocupación, sexo, edad, entre otros (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2020).

La comunidad indígena Kichwa de Muyuna vive alejada de la ciudad de Tena, razón por la que no cuenta con servicios de atención de salud cercanos. Esto trae como consecuencia desatención constante desde la perspectiva médica y odontológica, que, a su vez, repercute en un aumento notable de patologías bucales y generales en comparación con otros grupos de niños del área urbana (Pan, Erlie y Bilsborrow, 2010; López y Chi, 2010; Curtis, Ortega, Monar, Bay y Eckhart, 2017; Ortega, Guerrero, y Aliaga, 2018).

Esta lejanía, también representa una dificultad para que grupos de estudio dedicados al conocimiento y mejora de las condiciones de vida de las comunidades puedan realizar trabajos de investigación en la zona, pues, estas condiciones implican un gran costo para la recolección de datos (Arias, González, Herrera y Alemán, 2015). Por lo que los estudios relacionados con la salud bucal de los moradores de la zona son escasos.

Autoridades de la comunidad de Muyuna, conocedoras de la labor comunitaria de la Escuela de Odontología de la Universidad San Francisco solicitaron la atención de su población escolar, lo que ha permitido recoger la información pertinente que una vez analizada nos facilita realizar un diagnóstico inicial de sus condiciones de vida y salud oral, así como sugerir los cuidados respectivos.

Por lo tanto, este estudio ha permitido identificar, comprender y relacionar las circunstancias de vida de los niños indígenas que participaron en el programa y las repercusiones en salud bucal que estas pueden acarrear. A su vez, estos datos permiten crear una oportunidad de mejora en salud y calidad de vida para esta comunidad indígena. Ya que

los resultados obtenidos servirán a la USFQ como base para desarrollar proyectos de educación, manejo y prevención de salud bucal que favorecerá especialmente a los niños de estas comunidades. Sin embargo, para comprobar todo lo anterior es importante preguntar si: ¿Existe relación entre el índice de caries observado en los niños de Muyuna, con los determinantes sociodemográficos que fueron descritos en las encuestas de variables sociodemográficas de la USFQ?

Objetivos

Objetivo general

- Relacionar las variables sociodemográficas de salud bucal con la caries dental de una población infantil de origen Kichwa en la región amazónica del Ecuador.

Objetivos específicos

- Establecer las condiciones sociodemográficas en que vive la población de origen Kichwa en estudio, para enero de 2020.
- Determinar el índice de caries que presenta la población infantil de origen Kichwa en estudio, de la región amazónica del Ecuador, para enero de 2020.
- Establecer si existe una relación causal entre las variables sociodemográficas (determinantes sociales de salud) y la prevalencia de caries de la población infantil en estudio, para enero de 2020.
- Establecer si existe una relación causal entre los conocimientos y la prevalencia de caries de la población infantil en estudio, para enero de 2020.
- Establecer si existe una relación causal entre las prácticas alimentarias y hábitos de higiene bucal con la prevalencia de caries de la población infantil en estudio, para enero de 2020.

Hipótesis

Hipótesis nula

Las condiciones sociodemográficas presentes en la población infantil, de origen Kichwa, de Muyuna (región amazónica del Ecuador), no tienen efecto sobre la prevalencia de caries.

Hipótesis alterna

Las condiciones sociodemográficas presentes en la población infantil, de origen Kichwa, de Muyuna (región amazónica del Ecuador), tienen efecto en la prevalencia de caries.

Revisión de la literatura

Para abordar adecuadamente el estudio de las variables sociodemográficas de salud de la población indígena y su relación con la caries, primero es necesario conocer el significado y alcance de los términos que fueron empleados en este estudio. También se requiere hacer un reconocimiento de las condiciones generales de vida de la comunidad indígena en general y de la comunidad Kichwa del Amazonas (Tena). Del mismo modo, es indispensable entender qué es la caries, sus consecuencias y cómo se analiza el índice que fue utilizado para su evaluación. Para con ello revisar la relación entre las variables sociodemográficas de salud y la caries que se ha reportado en la actualidad.

Siguiendo el orden de ideas planteado, la Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la epidemiología como: “el estudio de la distribución y los determinantes de estados o eventos (en particular de enfermedades) relacionados con la salud y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud” (OMS, 2020). Es así como este estudio se corresponde con la investigación epidemiológica. Dejado claro que la epidemiología estudia los determinantes de la salud con cada una de sus variables, se hace necesario saber qué es la salud propiamente dicha y cuáles son las variables que pueden estar involucradas con el desarrollo de la enfermedad.

Desde el concepto clásico de la OMS, la salud se define como "un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades" (OMS, 2020). Por lo tanto, esta definición hace alusión a la importancia del factor social como determinante de salud; que se entiende a su vez, como “las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan, envejecen, y los sistemas establecidos para combatir las

enfermedades”. Esas circunstancias se configuran por un conjunto más amplio de fuerzas, que pueden ser económicas, sociales, normativas y/o políticas” (OMS, 2020).

Se ha reportado que el bajo nivel socioeconómico y la pobreza se asocian significativamente con un mayor riesgo de caries, incluso, se ha indicado que las variables sociodemográficas que pueden ocasionar la presencia de caries en el niño predisponen al deterioro de la salud bucal en el adulto (da Fonseca y Avenetti, 2017).

Es así como en relación con la predisposición al apareamiento de caries, se considera como factores determinantes al nivel socioeconómico, nivel educativo y la ocupación de los padres, el sexo, la edad y el grado de escolarización o alfabetización, la factibilidad de contar con servicios básicos, hábitos de higiene bucal y dieta inadecuados, problemas de empleo y el difícil acceso a cuidados profesionales, entre otros (da Fonseca y Avenetti, 2017).

Es importante reconocer que, así como lo ha indicado el foro de asuntos indígenas del consejo social y económico de las Naciones Unidas en el 2000, “la salud es un derecho inclusivo que va más allá del derecho a la atención sanitaria, e incorpora el derecho a los determinantes sociales de la salud como el acceso al agua limpia, condiciones sanitarias, de educación y de trabajo adecuadas que impactan en el proceso salud-enfermedad” (United Nations, 2000). Y que la salud bucodental ha sido incluida como un componente indispensable de la salud general y también como determinante de la calidad de vida (Rueda y Albuquerque, 2016).

Haciendo un mapeo de las condiciones de salud bucal y general de los indígenas en América, se pudo observar que la condición usual de los indígenas no es la más apropiada. Se reporta que en países como Estados Unidos, Canadá, Brasil, Australia y Nueva Zelanda las

comunidades indígenas representan un porcentaje muy bajo en cada una de sus poblaciones, por lo que se ven segregadas y discriminadas al querer acceder a servicios de salud (Tiwari, y otros, 2018). En Canadá se reporta que los indígenas tienen menos posibilidades de ser atendidos en los servicios de salud que los no indígenas a causa de su condición de minoría étnica. A esto se suman, dificultades de comunicación por el idioma y dificultades de movilidad por la distancia que hay entre los centros de salud y el lugar de vivienda de las comunidades (Nader, Kollahdooz y Sharma, 2017).

En países como Colombia, Chile y Venezuela se ha reportado tasas de prevalencia de caries en diferentes etnias indígenas de hasta el 100% (Albarrán y otros, 2017; de Oliveira, Coelho y Coelho, 2018). En Brasil se ha publicado que los niños indígenas tienen más posibilidades de desarrollar caries que los niños no indígenas, pues se ha observado que de una población de 307 niños indígenas frente a otra de 37.000 niños no indígenas solo el 30.8% y el 46% de los niños respectivamente estaban libres de caries. Por lo que quedó en evidencia según los autores, que en este país al igual que el resto del mundo, existe una disparidad en los patrones de caries de los niños indígenas frente a los no indígenas o urbanizados (de Oliveira, Coelho y Coelho, 2018).

En Guatemala, luego de realizar varias encuestas a distintas comunidades indígenas, se encontró que en general los indígenas sufren de exclusión social, racismo y discriminación cuando buscan servicios de atención en salud pública. Entre los problemas que suelen enfrentar, mencionan expresiones de discriminación y maltrato asociadas a la pobreza, las barreras del idioma, el género, la etnia y la clase social. Estos autores agregan que América Latina es una región caracterizada por profundas desigualdades sociales donde los grupos indígenas soportan

una carga desproporcionada pobreza, mala salud y mortalidad prevenible a pesar de representar solo el 8% de la población (Cerón y otros, 2016).

En Paraguay se registró que, a pesar de llevar una dieta muy tradicional, los niños indígenas presentaban un alto índice de caries. Lo cual fue atribuido a la intrusión de la vida urbana en la comunidad (tiendas de víveres y golosinas). Además, indicaron que esta comunidad sufría de dificultades para obtener atención odontológica a causa de la lejanía en la que se encuentran los centros de salud, exclusión social, la extrema pobreza que padecen, entre otras (Amarilla y otros, 2016).

Una publicación sobre caries y factores propios de protección de la dieta indígena indicó que la dieta tradicional de la comunidad indígena no es cariogénica pero que la intromisión de comidas altas en azúcares sumado a la falta de cepillado y descuido en higiene bucal es lo que aumenta el riesgo a caries. Incluso, estos autores comentan que en los años sesenta se hizo un levantamiento epidemiológico de caries en comunidades indígenas del Brasil, en el que se observó que la caries era casi nula. Ellos mencionan que fue a partir de la intromisión de la “urbanidad” en la vida de la comunidad indígena que la dieta fue alterada y por consecuencia la caries está ahora altamente presente en estos niños, llegando a los 6 años a más del 90% de los niños indígenas de Latinoamérica (Levin, Sokal, Hargrave, Funsch y Hoeft, 2017).

En Ecuador, el estudio publicado por López, Ortega y Chi en el 2010, evaluó la utilización de los servicios de salud desde la perspectiva de los determinantes socioeconómicos y reportó que pertenecer a una etnia indígena se convierte en un factor predictor negativo significativo de la utilización de la atención médica, independientemente de la situación

económica, y que la utilización de los servicios de salud en Ecuador varía mucho según el nivel socioeconómico, la edad, el género y la residencia urbana o rural (López y Chi, 2010).

Un estudio más reciente, realizado por Curtis, Ortega y colaboradores en 2017, investigó la autopercepción de la salud bucal que tiene los indígenas de la zona andina del Ecuador. Entre los datos recaudados para la investigación, encontraron que las comunidades indígenas se encontraban en un alto nivel de pobreza, que una gran parte no contaba siquiera con servicio de agua potable, que tenían un muy bajo nivel de educación, que los centros de salud más cercanos con los que contaban se encontraban a gran distancia y que algunos de ellos decían nunca haber recibido atención odontológica en su vida. En relación con la autopercepción, reportaron que la mayor parte de los indígenas encuestados percibían su salud bucal como moderada y mala; incluso un porcentaje elevado mencionó haber sufrido de dolor dental en el último año (Curtis, Ortega, Monar, Bay y Eckhart, 2017).

Los estudios mencionados coinciden en que los indígenas sufren de segregación racial, discriminación, pobreza y dificultades para conseguir atención odontológica.

En relación con la comunidad Kichwa del Amazonas, como se ha mencionado anteriormente, utilizan como lengua materna el Kichwa y el español como segunda lengua. Viven en poblaciones dispersas a las orillas de los ríos, a los lados de las vías y en poblaciones lejanas de pequeño tamaño. El analfabetismo y el desempleo están muy presentes en esta población, al igual que el hacinamiento, la falta de servicios básicos, la dificultad de acceso a servicios de educación, de salud y de transporte son circunstancias que afectan a la comunidad (Arias, González, Herrera, y Alemán, 2015; GAD MUNICIPAL DEL TENA, 2020) y reflejan una condición de vida y un estatus socioeconómico muy bajo (So y otros, 2017).

Estudios publicados en 2016 y 2017 indican que en los niños de varias comunidades Kichwas del Napo en la Amazonía del Ecuador, se reporta un índice elevado de caries severa de la primera infancia, que, a su vez, se relacionó con dolor dentario y con desnutrición. Esta condición fue observada en mayor magnitud en los niños de 3 a 6 años que participaron del estudio, ya que, de una población de más de mil niños, el 66.5% presentaron caries y de este porcentaje el 44.7% presentaban caries severa y dolor (Sokal, Turton, Husby y Paz, 2016; So y otros, 2017).

Caries

La caries se ha reportado como la enfermedad más común de la infancia, de no ser tratada a tiempo puede causar infección crónica, dolor dental, desnutrición y disminución en el potencial de aprendizaje que persistirá hasta la adultez (So y otros, 2017). Es causada por la combinación de una biopelícula bacteriana oral, dieta y factores relacionados con el huésped, como la morfología del diente u otras condiciones médicas (Fejerskov, Nyvad y Kidd, 2015). No obstante, es la ingesta no controlada de azúcares en la dieta la que se considera la principal causa de la progresión de la enfermedad (Sheiham y James, 2015).

Proceso de desarrollo de la caries

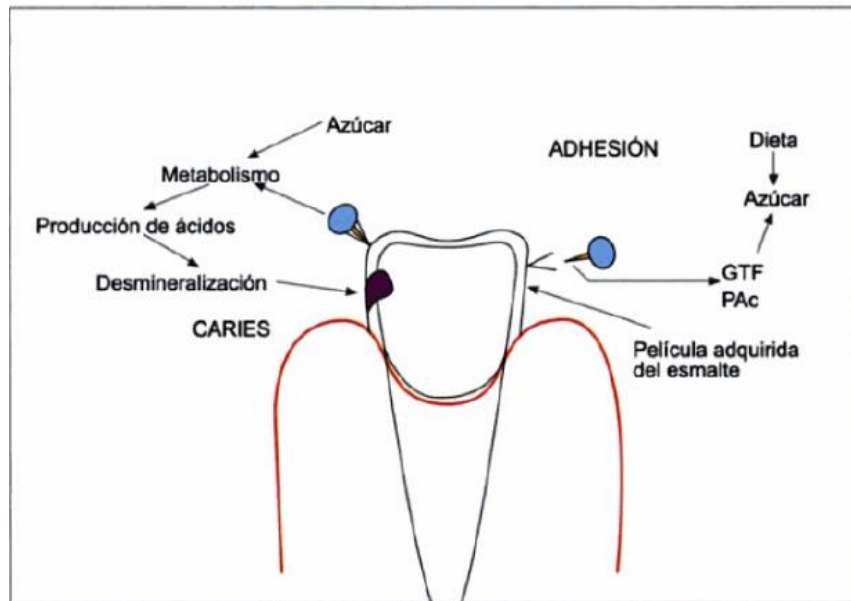
El proceso de la caries dental se presenta en tres etapas (Roa, 2013):

1. Colonización (unión del microorganismo al esmalte dental).
2. Acumulación de placa bacteriana y formación de ácidos (inicio de metabolismo bacteriano que produce desmineralización).

3. Formación de lesión cariosa.

Figura 1

INICIO DE LA CARIES DENTAL



Tomado de: Gutiérrez, 2006. Pág. 171.

GTF: glucosiltransferasa. PAc: proteína de adhesión celular. Gbp: proteína fijadora de glucanos.

En la superficie del esmalte, las glucoproteínas se depositan para posteriormente servir a la unión de la bacteria al diente por medio de PAc y GTF a través de las proteínas fijadoras de glucanos con las que forma una placa madura que metaboliza la sacarosa de la dieta y la convierte en ácido láctico que en mayores cantidades destruirá el esmalte (Gutiérrez, 2006; (Roa, 2013).

Para que haya colonización (unión del microorganismo al esmalte dental), es necesaria la interacción del *Streptococcus mutans* y la superficie del diente, específicamente de los receptores para este microorganismo, que se conocen como polímeros de superficie celular, los cuales se encuentran en la membrana y son de naturaleza proteica por lo que se les conoce como

adhesinas debido a su función, en este grupo se encuentran las Ig I/II, PAc, B y P1 (Gutiérrez, 2006; Roa, 2013).

Para lograr la adhesión del *S. mutans* se conocen dos regiones muy importantes que son repetitivas: Región A hacia la región amino terminal rica en Lanina y región P, hacia el centro de la molécula rica en prolina. Estas, forman puentes hidrofóbicos con la región hidrofóbica de la película adquirida del diente, en especial con la glicoproteína α -Galactosidasa. Esta unión es un mecanismo independiente de la sacarosa (Gutiérrez, 2006).

Por su parte, la acumulación si es un mecanismo dependiente de la sacarosa que tiene relación con la síntesis de polímeros extracelulares de la glucosa que provienen de la sacarosa, entre ellos, la glucosiltransferasa (GTF) que es una encima extracelular que sintetiza glucanos solubles en agua (GTF-S) unidos por enlaces alfa y glucanos insolubles en agua (GTF-I) a partir de sacarosa (Gutiérrez, 2006; Roa, 2013). Este proceso involucra dos pasos que son:

1. Ruptura de la sacarosa en glucosa y fructosa.
2. Utilización de la energía obtenida en el paso anterior para agregar glucosas al glucano (polímero).

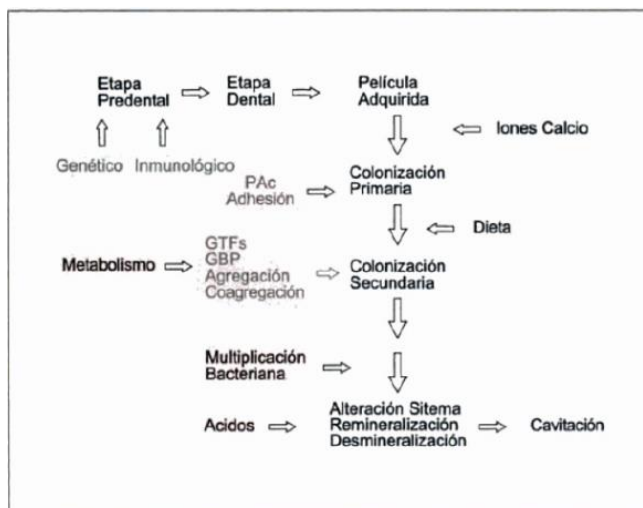
Estos dos pasos le permiten a la bacteria constituir una placa bacteriana madura a partir de la adhesión y agregación plaquetaria que es capaz de metabolizar sustancias de su entorno que, a su vez, las hace resistentes al mismo (Gutiérrez, 2006; Sheiham y James, 2015).

Además de las adhesinas ya mencionadas, hay otro grupo de productos celulares proteínicos que intervienen en la adhesión, se encuentran en la pared celular y se conocen como proteínas fijadoras de glucanos (Gbp) las cuales se clasifican en GbpA, GbpB, GbpC. Estas se

caracterizan por que se unen a alfa 1-6glucanos en presencia de sacarosa (Gutiérrez, 2006; Roa, 2013).

El resultado del metabolismo de los organismos antes mencionados es la formación de ácidos, proceso en el que la invertasa (enzima) rompe las moléculas de sacarosa en fructosa y glucosa. De todo este proceso, el producto más importante es el ácido láctico que como ya fue mencionado, induce a la desmineralización conduciendo la disminución del pH en el medio, lo que permite la penetración de hidrogeniones en el esmalte de diente que causan la salida de iones de fosfato y carbonato de los cristales de hidroxiapatita de la periferia de los prismas (Gutiérrez, 2006; Sheiham y James, 2015).

Seguidamente, el pH es neutralizado y ocurre un proceso de remineralización del esmalte, lo que hace que este esté sometido a un constante proceso de desmineralización y remineralización que, dependiendo de las condiciones de la cavidad oral, puede presentarse un desequilibrio mayor que terminará en la desmineralización excesiva del esmalte con su posterior cavitación (Roa, 2013).

Figura 2**PROCESO CARIOGÉNICO**

Tomado de: Gutiérrez, 2006. Pág. 173.

Índice ceod

El índice epidemiológico que se utiliza para medir la situación o el estado de caries que presenta un paciente infantil y la población. Por sus siglas ceod se refiere a: c de caries, e de indicación de extracción, o de obturados y d de diente. Se calcula al realizar la suma del número de dientes temporales cariados, obturados y con indicación de extracción. Este resultado debe ser dividido entre la cantidad de dientes temporales presentes en boca.

El número del índice ceod es entonces la suma de los valores de ceod individuales dividida por la suma de la población (World Health Organization (WHO), 2013).

Los criterios de evaluación en el diagnóstico de caries para la valoración del ceod son los siguientes:

En la categoría de caries “c”, se incluyen los dientes con cavidades clínicamente visibles y aquellos que presenten fosas y fisuras que a al sondeo exhiban tejido dentario reblandecido en el fondo. También se consideraba caries cuando un diente restaurado presenta alguno de los signos arriba descritos.

La “e” representa dientes que tienen indicación de extracción. Los dientes exfoliados naturalmente y no se toman en cuenta para la medición.

Se considera “o” de “obturado” o restaurado a la presencia de materiales de restauración dentaria en cualquier zona del diente. Los dientes que presentan sellantes de fosas y fisuras se consideran sanos.

El resultado individual y general es evaluado bajo los criterios de la siguiente escala de riesgo:

Riesgo bajo: media de ceod de entre 0 y 2.6.

Riesgo medio: media de ceod de entre 2.7 y 4.4.

Riesgo alto: media de ceod de entre 4.5 o más.

Metodología y diseño de la investigación

La USFQ como parte de su trabajo de vinculación con la comunidad y en respuesta a la solicitud de atención odontológica por parte de los habitantes de Muyuna, realizó una brigada de atención odontopediátrica. Esta actividad consistió en realizar una recolección de datos sobre variables sociodemográficas por medio de una encuesta y sobre estado de salud bucal por medio del llenado de la historia clínica, para, en acto seguido, brindar atención preventiva y curativa a niños de la única escuela de la localidad. Los datos recaudados en esta brigada sirvieron de base para el presente estudio.

Las brigadas son conformadas por los estudiantes del último año de la carrera odontología de la USFQ y estudiantes de los posgrados de odontopediatría y cirugía maxilofacial de la escuela de posgrados de odontología de la USFQ. Los estudiantes son acompañados y orientados por varios profesores tutores, quienes supervisan todas las áreas de trabajo.

Las áreas de trabajo se conforman en distintos grupos como se indica a continuación.

Grupo de promoción: Se encarga de brindar información y promocionar el cuidado de la salud bucal por medio de charlas didácticas e integraciones con los grupos presentes de estudiantes, padres y profesores según su grupo etario y nivel de comprensión.

Grupo de investigación: Organiza por grupos etarios a los niños y se aplica la encuesta de variables sociodemográficas.

Grupo de diagnóstico: Realiza la anamnesis inicial a los niños y observa en detalle las condiciones de la boca, por medio de un examen clínico. Estos estudiantes a su vez se encargan de llenar los datos de la historia clínica, el odontograma, los indicadores de salud bucal y los índices ceod.

Grupo de prevención: Brinda a todos los niños participantes tratamientos preventivos como profilaxis, aplicación de sellantes y aplicación tópica de flúor.

Grupo de operatoria: Hace las restauraciones que los pacientes que participan de la brigada requieren.

Grupo de cirugía: Ejecuta los procedimientos quirúrgicos que sean indicados durante la jornada.

Grupo de logística y apoyo: Este grupo se conforma por estudiantes y asistentes odontológicos de la universidad, quienes velan por que se cuente con todo el material y equipos adecuados, de mismo modo este equipo vela por mantener el cuidado y la desinfección de todo el instrumental y los equipos utilizados.

Las brigadas suelen realizarse directamente en las zonas de intervención y la universidad se encarga de movilizar todos los instrumentos de trabajo y el equipo humano que sea requerido. Todos los tratamientos se realizan en unidades odontológicas portátiles que cuentan con luz y equipos de succión adecuados. Del mismo modo, todas las jornadas se acompañan con una unidad móvil que cuenta con todas las comodidades de un consultorio de planta. En esta unidad se realizan todas las intervenciones quirúrgicas.

Sobre la encuesta de variables sociodemográficas, la escuela de odontología de la USFQ en conjunto con el Dr. Fernando Ortega, médico y antropólogo, PhD en salud pública con experiencia en el campo de la investigación epidemiológica, en vista del vacío de estudios de epidemiología en el Ecuador, desarrollaron en el 2017 un cuestionario que permite complementar la sección de antecedentes personales y familiares del formulario 033 (historia clínica única) del MSP, con la finalidad de indagar sobre la persona, sus costumbres y sus antecedentes personales de salud, socioculturales y ambientales.

Este cuestionario ha sido revisado y validado con anterioridad y se ha utilizado como instrumento de recolección de datos en las primeras investigaciones epidemiológicas realizadas en el Ecuador por Curtis, Ortega, Monar, Bay, Eckhart y Thompson de 2017 y por Curtis, Ortega, Eckhart, Monar y Thompson en 2018, en las que buscaron explorar la asociación entre determinantes sociales y la prevalencia de caries dental en áreas rurales u urbanas de Ecuador (Curtis, Ortega, Monar, Bay y Eckhart, 2017; Curtis, Ortega, Eckhart, Monar y Thompson, 2018). Además, en estudios realizados por Ortega, Aliaga y Guerrero en diversas unidades educativas de las provincias de Pichincha y Santo Domingo de los Tsáchilas en el 2018 (Ortega, Guerrero y Aliaga, 2018); y por Ortega y Larrea en el estudio realizado en Mangahuantag, parroquia de Puenbo en el 2019 (Ortega & Larrea, 2020).

Los datos utilizados para contabilizar el índice ceod se registraron en el formulario 033 del MSP, el mismo que corresponde a la historia clínica única, reglamentada y vigente del país (Anexo 2). Este formulario recoge datos del paciente como antecedentes personales y familiares que están relacionados únicamente con antecedentes biológicos, como son los antecedentes de alergias, asma o condiciones preexistentes tales como diabetes mellitus,

hipertensión arterial, etc.; sin embargo, no se orientan a conocer antecedentes sociales y culturales como: hábitos higiénicos y alimentarios, tipo de agua, nivel de instrucción del individuo y su familia.

Diseño del estudio

Este es un estudio descriptivo u observacional de corte transversal aplicado en un periodo corto de tiempo (enero 2020), en el cual se recabó, tanto información sociodemográfica de la población infantil, como información sobre la condición de salud bucal de los niños que regularmente acuden a la unidad educativa de Muyuna.

Los datos correspondientes a las variables sociodemográficas e historias clínicas del programa de extensión comunitaria de la Escuela de Odontología de la USFQ, fueron traspasados a formato digital generando una base de datos en Excel, para ser posteriormente tabulados, tanto en tablas de frecuencias como en tablas cruzadas para su análisis.

Población y muestra

La población del estudio estuvo constituida por todos los niños y niñas que libremente y con el consentimiento de sus padres acudieron a la atención de salud oral solicitada por la comunidad y proporcionada por la USFQ, por lo tanto, los resultados esperados únicamente pueden ser analizados al interior de la realidad estudiada y no pueden ser generalizados a los demás niños de Muyuna, ni de otra jurisdicción geográfica de la región.

Se registraron los datos 92 niños y niñas comprendidos de entre 3 y 10 años. El grupo estuvo compuesto por un 49% de niñas y un 51% de niños.

Criterios de inclusión

Historias clínicas, exámenes físicos de cavidad oral y variables sociodemográficas registradas, de niños y niñas comprendidos entre 3 a 10 años, que estuviesen llenas en su totalidad y contaban con caligrafía legible.

Criterios de exclusión

Historias clínicas junto con encuestas de variables sociodemográficas de niños de 3 a 10 años que estuviesen incompletas o fueran ilegibles.

Procedimiento

Los datos existentes fueron subidos en una plantilla del programa Excel, para luego ser procesados y analizados con el software estadístico SPSS versión 25.0. Se realizaron análisis de estadísticos descriptivos como tablas de corrido de frecuencia ya que estas permiten recoger, organizar y analizar los datos de naturaleza numérica referente a cualquier tópico y tablas cruzadas que permitieron ver la relación entre las variables de cada una de las secciones de la encuesta sociodemográfica con la caries dental registrada en el índice ceod.

Las secciones de la encuesta de variables sociodemográficas que se evaluaron fueron: determinantes sociales de salud, conocimiento sobre cuidado y salud bucal; y prácticas

alimentarias y hábitos de higiene bucal con respecto de hábitos de alimentación e higiene bucal. Los resultados de estos cruces permitieron determinar si existe relación o no entre las variables y la caries. Los resultados fueron interpretados y comparados con otros obtenidos en estudios similares.

Procesamiento de datos

Se verificó que cada una de las historias clínicas y encuestas de variables sociodemográficas estuvieran llenas en su totalidad; la data recaudada fue vaciada en una plantilla de Excel que fue creada para organizar los datos. Una vez organizada la información se procedió a realizar tablas de corrido de frecuencia de cada una de las variables de la encuesta y de la historia clínica con el programa SPSS versión 25.0.

Los datos obtenidos en las tablas de frecuencia fueron reutilizados para crear tablas cruzadas que permitieron ver la relación entre las variables sociodemográficas y la presencia de caries.

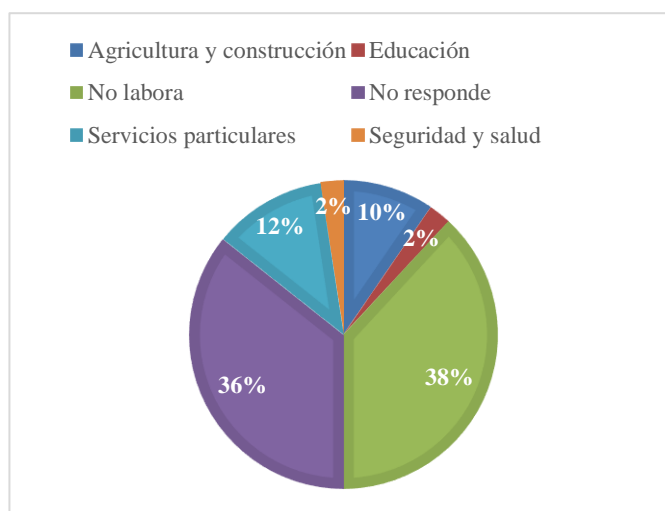
Finalmente, los resultados de los cruces entre los renglones de determinantes sociodemográficas de salud, conocimientos y prácticas alimentarias y hábitos de higiene bucal con caries fueron agrupados y graficados para facilitar su entendimiento.

Resultados

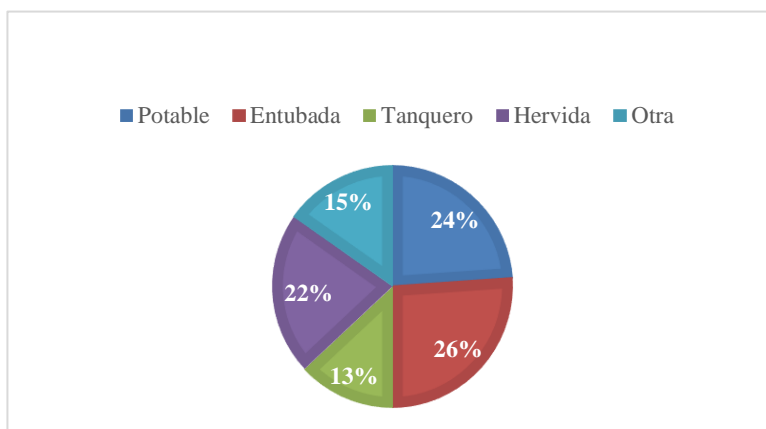
Determinantes sociales de salud

Gráfico 1

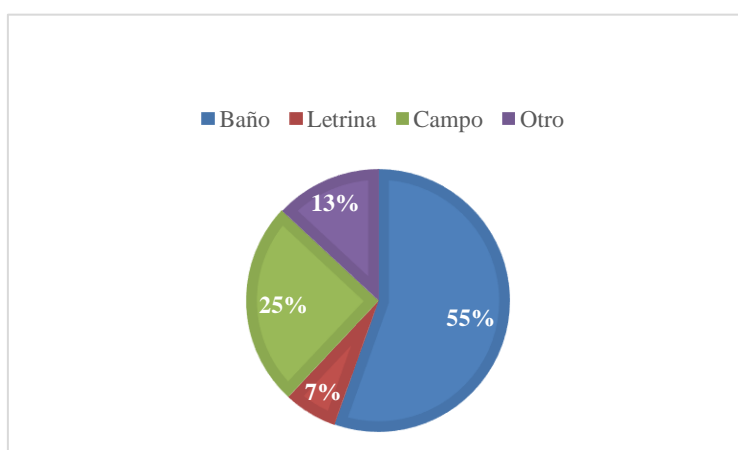
OCUPACIÓN DE LOS PADRES



En los resultados obtenidos en relación con la ocupación de los progenitores, se puede observar que la mayoría de los padres se dedican a trabajos como la agricultura y la construcción. Un bajo porcentaje realizan trabajos de servicios particulares y una tercera parte del grupo en total no labora. Solo una pequeña porción de los padres tiene un trabajo relacionado con educación y poco menos de la mitad de los niños encuestados no pudo responder a que se dedicaban sus padres. Preocupa el porcentaje tan alto de padres que no laboran (38%), sin embargo, se asume que la información proporcionada por los menores puede no reportar esta condición con mayor precisión.

Gráfico 2*TIPO DE AGUA QUE CONSUME*

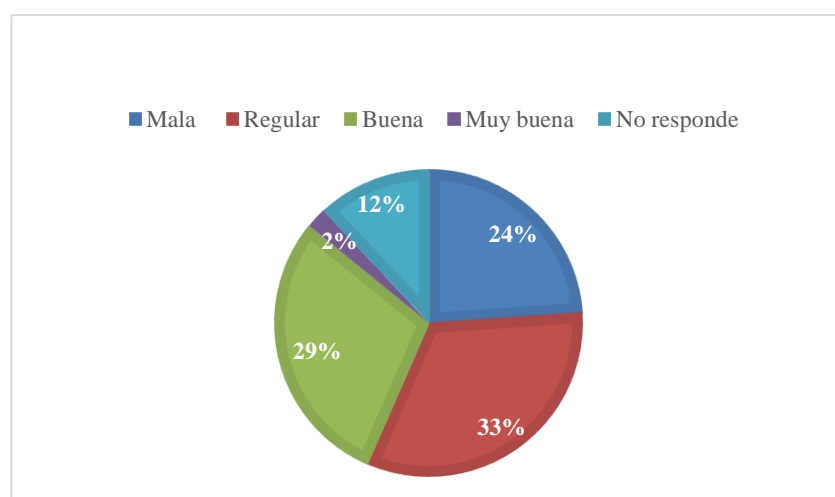
Cuando se consultó a los niños sobre el tipo de agua que consumen en casa, la mayoría de ellos, incluyendo los más chicos pudieron identificar: en primer lugar, el consumo de agua entubada, en segundo lugar, el consumo de agua potable y en tercero el consumo de agua hervida. Solo algunos casos refirieron consumir otro tipo de agua entre los que mencionaron que el agua consumida era recogida directamente del río.

Gráfico 3*TIPO DE SERVICIO HIGIÉNICO*

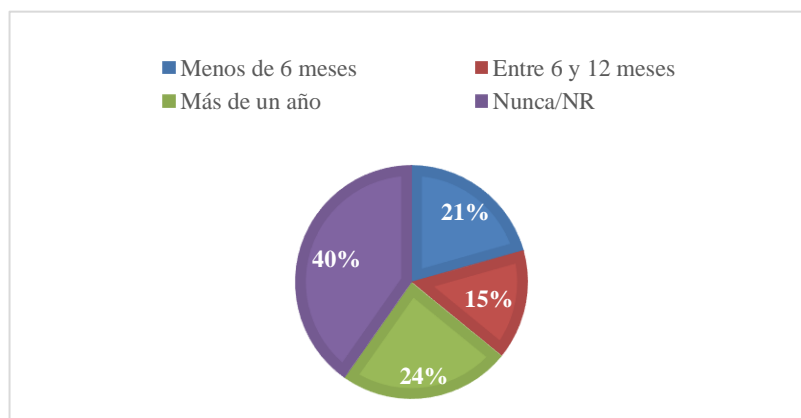
El tipo de servicio higiénico utilizado en casa más frecuentemente referido fue el baño, según más de la mitad de los niños. Por el contrario, una cuarta parte de niños refirió hacer sus necesidades biológicas directamente en el campo, mientras que una porción menor refirió tener letrinas en casa, hacerlo directamente en el río o no respondió.

Gráfico 4

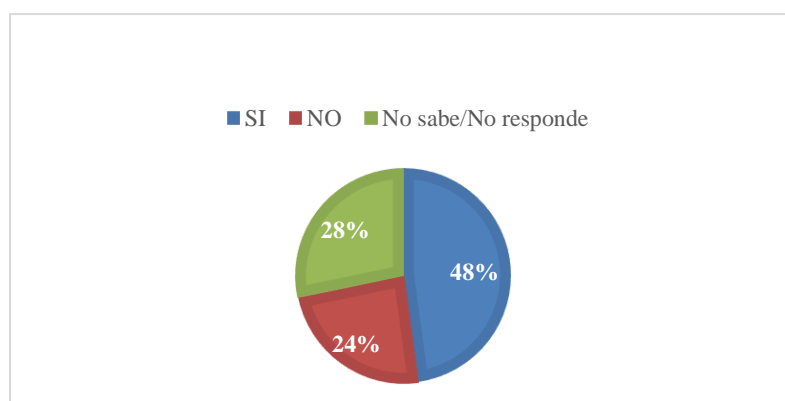
AUTOPERCEPCIÓN DE SALUD BUCAL



Cuando se consultó a los niños sobre su autopercepción de salud bucal, poco más de la mitad la identificó como mala o regular (57%). Dejando en evidencia que esta parte importante del grupo no sienten gozar de salud bucal. Por su parte, menos del tercio de la muestra (29%) la identificó como buena, mientras que una décima parte no respondió.

Gráfico 5*ÚLTIMA VISITA AL ODONTÓLOGO*

En relación con el gráfico anterior, este estudio evidencia que solo una pequeña parte de los niños (21%), dijo haber visitado al odontólogo en los últimos 6 meses que es el periodo recomendado por el gremio odontológico para mantener un control de salud bucal adecuado (A.L.O.P, 2014). Según el resultado, aproximadamente el 80% de los niños no lleva un control del estado de su salud bucal y que el 40% de los encuestados nunca se había realizado un control en su vida.

Gráfico 6*ACCESO A SERVICIOS DE SALUD*

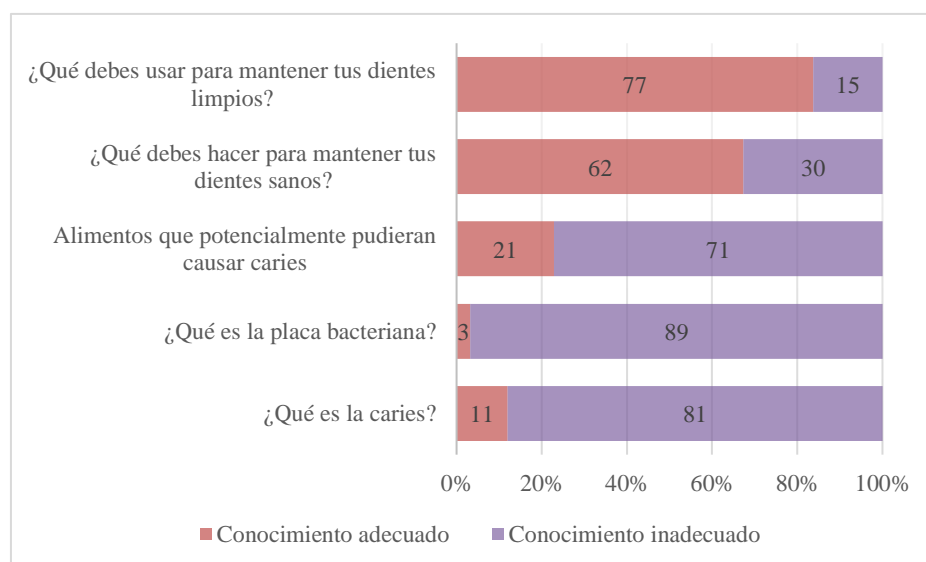
A la pregunta ¿tiene usted acceso a algún servicio de salud? Casi la mitad de los niños respondieron que sí. Por el contrario, la mayoría de niños indicó no tener acceso o no conocer sobre el tema.

Conocimientos

Se les consultó a los niños los conocimientos que tenían sobre la caries y el desarrollo de la enfermedad, dichas preguntas arrojaron los siguientes resultados.

Gráfico 7

CONOCIMIENTOS



A la pregunta ¿Qué es la caries? La mayoría de los niños contestó de forma inadecuada, mientras que una pequeña parte tenía un conocimiento adecuado al respecto.

Lo mismo se observó en las respuestas de la pregunta ¿Qué es la placa bacteriana? Donde un grupo aún más elevado de los niños no supo dar respuesta a esta pregunta.

Del mismo modo, se les pidió a los niños que indicaran dos o más alimentos que potencialmente pudieran causar caries, en este caso 77% del grupo no pudo reconocer qué alimentos podían ser perjudiciales, y menos de la cuarta parte (23%) pudo responder adecuadamente.

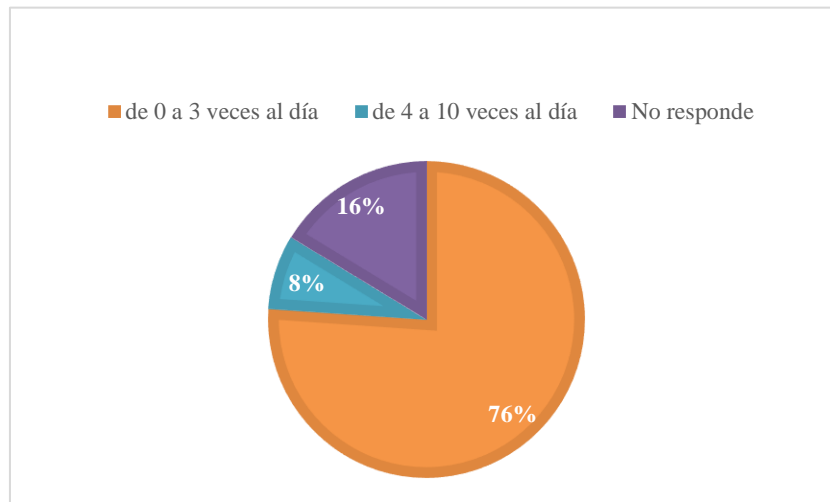
Por el contrario, a las preguntas ¿Qué debes hacer para mantener tus dientes sanos? y ¿Qué debes usar para mantener tus dientes limpios? La mayor parte del grupo respondieron ambas preguntas de forma adecuada, es decir, cepillar los dientes con cepillo y pasta dental tres veces al día.

Prácticas alimentarias y hábitos de higiene bucal

Finalmente, la encuesta sociodemográfica abordó prácticas alimentarias y hábitos de higiene bucal que presentan los niños de Muyuna. De las cuales se arrojan los resultados que se presentan a continuación.

Gráfico 8

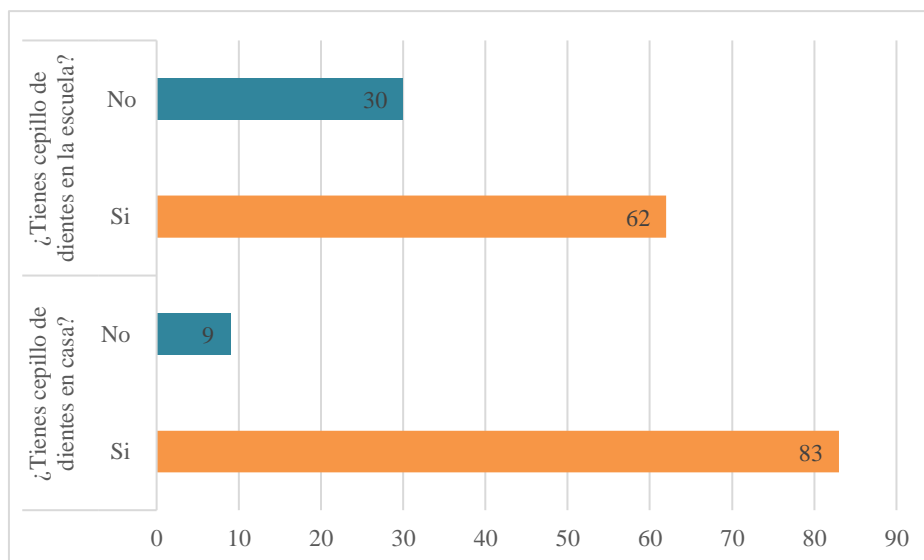
CANTIDAD DE VECES AL DÍA QUE LOS NIÑOS CONMEN DULCES



A la pregunta: ¿Cuántas veces al día comes dulces? La mayor parte de los niños respondió consumirlos de 0 a 3 veces al día, mientras que el restante, dijo consumir alimentos azucarados de entre 5 a 10 veces al día o no respondieron.

Gráfico 9

PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL



En el caso de la interrogante ¿Tienes cepillo de dientes en la escuela? Casi dos tercios de los niños dijo si tenerlo. Sin embargo, los rincones de aseo de la escuela no contaban con más de 5 cepillos por grado, lo que representa menos del 40% de la media de niños por grado (promedio de 15 alumnos por aula).

Para la pregunta ¿Tienes cepillo dental en casa? Casi todos los niños respondieron sí tenerlo, mientras que solo una pequeña porción de ellos negó contar con uno o no dio respuesta.

Gráfico 10

CANTIDAD DE VECES AL DÍA QUE LOS NIÑOS SE CEPILLAN



Por último, en la pregunta ¿Cuántas veces al día te cepillas? poco más de la mitad de los niños dijo hacerlo solo una o dos veces, mientras que una tercera parte dijo hacerlo 3 veces.

Índice de caries ceo

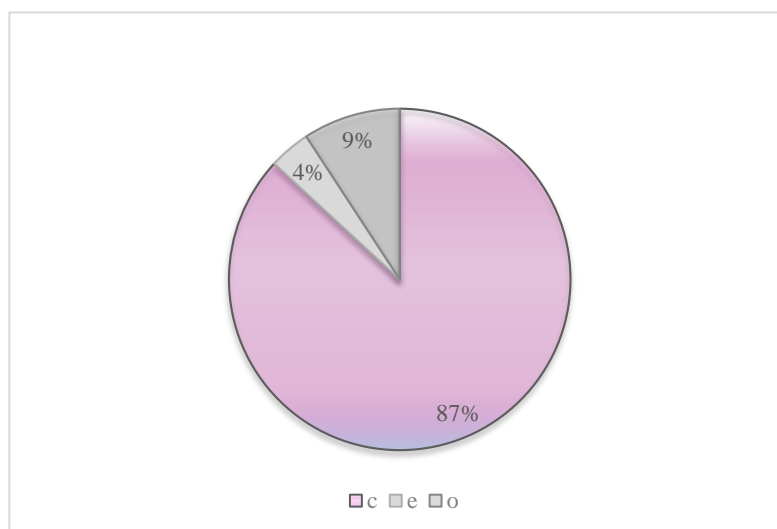
Tabla 1

ÍNDICE ceod

c	311
e	14
o	33
Total	358
Nº medio	3.9

Gráfico 11

ÍNDICE ceod



En relación con revisión de salud bucal, los índices de caries reflejados son preocupantes, ya que, según la cuantificación de la OMS para el índice ceo, la dentición de los niños evaluados presentó un nivel medio de caries de 3.9 que se considera como “medio”, lo que significa que es bastante susceptible a la enfermedad (World Health Organization, 2013). Por lo tanto, se determina que el estado de salud bucal de los niños que participaron en el estudio es malo.

Relación de determinantes sociales de salud con caries

Relación sexo caries

Tabla 2

RELACIÓN SEXO CARIES

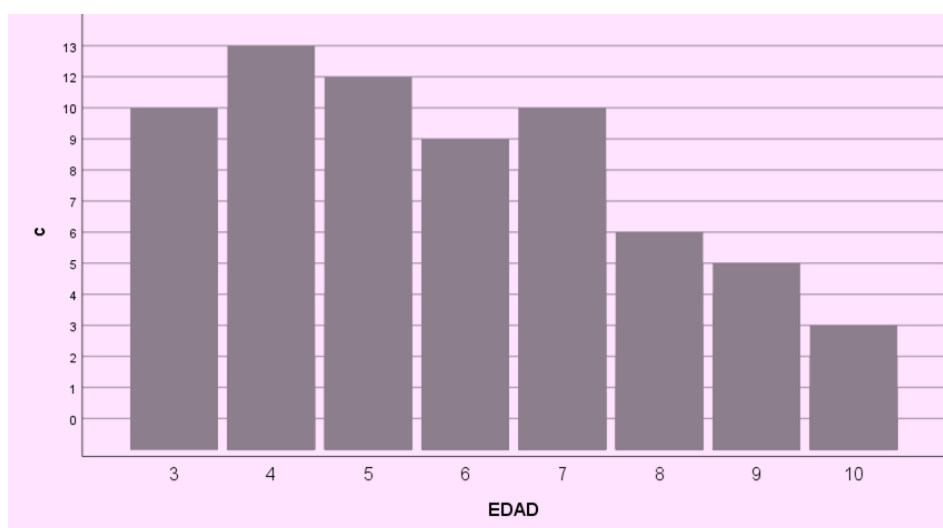
Número de caries	Sexo			
	F		M	
	Niñas con caries	Cantidad de caries en boca	Niños con caries	Cantidad de caries en boca

0	9	0	8	0
1	6	6	10	10
2	7	14	5	10
3	7	21	7	21
4	6	24	1	4
5	4	20	2	10
6	1	6	0	0
7	3	21	3	21
8	1	8	4	32
9	1	9	1	9
10	0	0	4	10
12	0	0	1	12
13	0	0	1	13
Total de respuestas		129		152
	45		47	
Total de respuestas contables		129		152
	36		39	
Promedio de caries por sexo		3.5		3.9
Promedio de caries por niño	3.0			

Se puede observar que el sexo masculino tuvo más caries que el sexo femenino y que ambos grupos en conjunto presentan una cantidad superior a 3 caries por niño.

Gráfico 12

RELACIÓN EDAD CARIES



Es posible observar que la cantidad de caries presentes en boca aumenta con la edad hasta los cuatro años, se mantiene hasta los siete, y es a partir de este tiempo de vida que la caries parece disminuir.

Relación del tipo de agua que consume con caries

Tabla 3

RELACIÓN TIPO DE AGUA QUE CONSUME CON CARIES

Tipo de agua que consume				
Número de caries	Cant. de niños que consumen agua potable con caries	Cant. de niños que consumen agua no potable con caries	Cantidad de caries en niños que consumen agua potable	Cantidad de caries en niños que consumen agua no potable con caries
0	20	20	0	0
1	5	15	5	15
2	6	7	12	14
3	4	10	12	30
4	0	7	0	28
5	1	5	5	25
6	0	1	0	6
7	1	5	7	35
8	1	3	8	24
9	1	1	9	9
10	0	3	0	30
12	0	1	0	12
13	0	1	0	13
Total de respuestas	39	79	58	241
Total de respuestas contables	19	59	58	241
Promedio de caries en niños por consumo de tipo de agua			3.0	4.0

Los resultados que se aprecian en la tabla cruzada parecen indicar que los niños que consumen agua no potable tienen más tendencia a presentar caries que los niños que gozan del servicio.

*Relación de tipo de servicio higiénico con caries***Tabla 4***TIPO DE SERVICIO HIGIÉNICO CON CARIES*

Tipo de servicio higiénico				
Número de caries	Cant. De niños con tenencia de baño en casa y caries	Cant. De niños con ausencia de baño en casa y caries	Total de caries en niños con baño en casa	Total de caries en niños sin baño en casa
0	11	6	0	0
1	6	10	6	10
2	6	6	12	12
3	9	5	27	15
4	5	2	20	8
5	4	2	20	10
6	0	1	0	6
7	5	1	35	7
8	4	1	32	8
9	2	0	18	0
10	3	1	30	10
12	1	0	12	0
13	1	0	13	0
Total de respuestas	57	35	225	86
Total de respuestas contables	46	29	225	86
Promedio de caries por tipo de servicio higiénico			4.8	2.9

La cantidad de caries observada en los niños que tenían baño en su casa es de casi 3 veces más elevada que la que presentaron los niños que no contaban con el servicio higiénico adecuado. Por lo tanto, frente al resultado negativo de la tabla cruzada, se evidencia que no hay relación entre la tenencia del servicio higiénico en casa y la presencia de caries.

Relación entre autopercepción de salud bucal con caries

Tabla 5

RELACIÓN AUTOPERCEPCIÓN DE SALUD CON CARIES

Autopercepción de la salud bucal				
Número de caries	Niños con autopercepción buena con caries	Niños con autopercepción mala con caries	Autopercepción buena y cantidad de caries	Autopercepción mala y cantidad de caries
0	6	11	0	0
1	6	10	6	10
2	2	10	4	20
3	5	9	15	27
4	4	3	16	12
5	1	5	5	25
6	0	1	0	6
7	0	6	0	42
8	3	2	24	16
9	1	1	9	9
10	1	3	10	30
12	0	1	0	12
13	0	1	0	13
Total de respuestas	29	63	89	222
Total de respuestas contables	23	52	89	222
Promedio de caries por autopercepción			3.8	4.2

Es interesante observar que una parte de los niños que consideraron tener una salud bucal mala se encontraban libres de caries, mientras que muy pocos niños coincidieron en considerar su salud bucal como buena sin tener la enfermedad. También se evidencia que los niños que tienen una mala autopercepción de su salud bucal presentan más caries que los niños que consideran su salud como buena.

*Relación entre última visita al odontólogo con caries***Tabla 6***RELACIÓN UNA ÚLTIMA VISITA AL ODONTÓLOGO CON CARIES*

Última visita al odontólogo				
Número de caries	Cant. de niños con caries, visita menos de un año	Cant. niños con caries, visita de más de un año o nunca	Cant. de caries menos de un año de visita	Cant. de caries visita más de un año o nunca
0	5	12	0	0
1	7	9	7	9
2	8	4	16	8
3	3	11	9	33
4	1	6	4	24
5	2	4	10	20
6	0	1	0	6
7	3	3	21	21
8	1	4	8	32
9	1	1	9	9
10	1	3	10	30
12	0	1	0	12
13	1	0	13	0
Total de respuestas	33	59	107	204
Total de respuestas contables	28	47	107	204
Promedio de caries en relación con visita al odontólogo			3.8	4.3

Al evaluar la relación entre la asistencia o no a un odontólogo en el último año con la presencia de caries en boca, se pudo observar que solo la mitad de los niños encuestados había asistido en el último año a consulta. Mientras que el resto no lo habían hecho e incluso nunca habían ido. La relación entre presencia de caries en boca y asistencia a la consulta odontológica es del doble para los niños que no asistieron. En promedio, estos últimos desarrollaron 0.5 veces más caries que los niños que si asistieron.

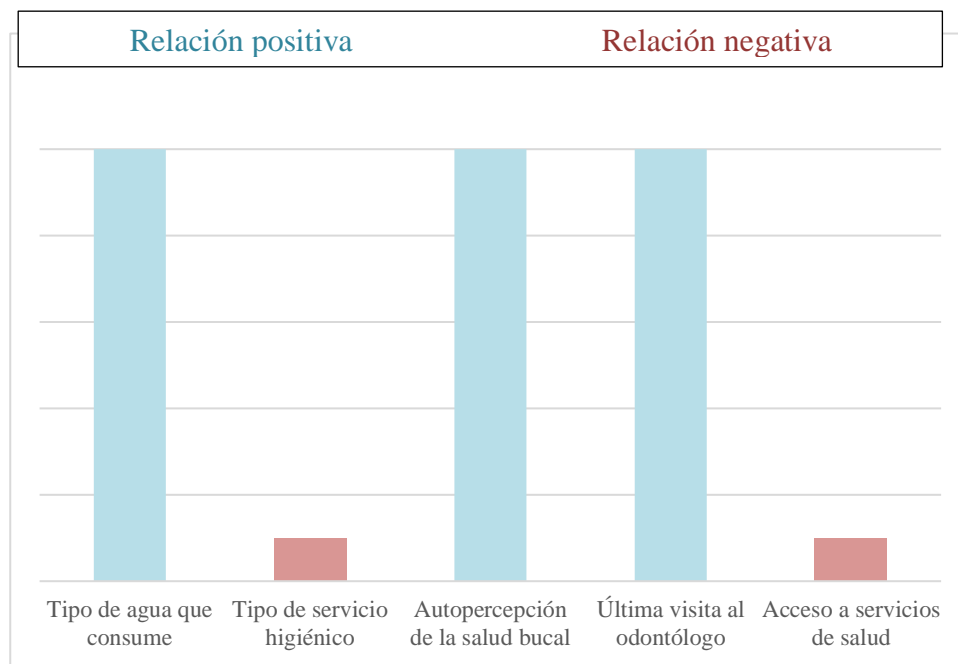
Relación entre acceso a servicio de salud con caries

Tabla 7

RELACIÓN ACCESO A SERVICIOS DE SALUD CON CARIES

Acceso a servicios de salud				
Número de caries	Cant. de niños con caries con acceso a servicios de salud	Cant. niños con caries sin acceso a servicios de salud	Cant. de caries en niños con acceso	Cant. de caries en niños sin acceso
0	6	11	0	0
1	9	7	9	7
2	5	7	10	14
3	4	10	12	30
4	5	2	20	8
5	6	0	30	0
6	1	0	6	0
7	3	3	21	21
8	2	3	16	24
9	0	2	0	18
10	2	2	20	20
12	1	0	12	0
13	0	1	0	13
Total de respuestas	44	48	156	155
Total de respuestas contables	38	37	156	155
Promedio de caries en relación con acceso a servicios de salud			4.1	4.1

El promedio de caries entre los niños que dijeron tener acceso a servicios de salud y los que no, fue exactamente el mismo.

Gráfico 13**RELACIÓN DE LAS DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICAS DE SALUD CON CARIES**

En resumen, estos resultados permitieron observar que, aunque no todas las variables evaluadas fueron concluyentes, se pudo evidenciar que las determinantes sociodemográficas sí juegan un papel en el desarrollo de la caries.

Relación entre conocimientos y caries

Relación pregunta ¿Qué es la caries? y la presencia de la patología

Tabla 8

RELACIÓN DE CONOCIMIENTO SOBRE CARIES Y EL DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD

¿Qué es la caries?				
Número de caries	Cant. de niños con caries con conocimiento adecuado	Cant. niños con caries con conocimiento inadecuado	Cant. de caries en niños con conocimiento adecuado	Cant. de caries en niños con conocimiento inadecuado
0	2	15	0	0
1	2	14	2	14
2	2	10	4	20
3	2	12	6	36
4	0	7	0	28
5	1	5	5	25
6	0	1	0	6
7	0	6	0	42
8	0	5	0	40
9	0	2	0	18
10	1	3	10	30
12	1	0	12	0
13	0	1	0	13
Total de respuestas	11	81	39	272
Total de respuestas contables	9	66	39	272
Promedio de caries en relación con conocimientos sobre caries			4.3	4.1

De los niños que tenían conocimientos adecuados sobre que es la caries, el 82% presentaban caries. Mientras que en los niños que no tenían conocimientos sobre el tema, la caries estuvo presente en el 81% dando un resultado muy parejo. El promedio de caries resultó ser más elevado en los niños que respondieron adecuadamente.

Relación pregunta ¿Qué es la placa bacteriana? y la presencia de la patología

Tabla 9

RELACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE PLACA BACTERIANA Y DESARROLLO DE CARIES

¿Qué es la placa bacteriana?				
Número de caries	Cant. de niños con caries con conocimiento adecuado	Cant. niños con caries con conocimiento inadecuado	Cant. de caries en niños con conocimiento adecuado	Cant. de caries en niños con conocimiento inadecuado
0	1	16	0	0
1	0	16	0	16
2	1	11	2	22
3	0	14	0	42
4	0	7	0	28
5	0	6	0	30
6	0	1	0	6
7	0	6	0	42
8	0	5	0	40
9	0	2	0	18
10	0	4	0	40
12	1	0	12	0
13	0	1	0	13
Total de respuestas	3	89	14	297
Total de respuestas contables	2	73	14	297
Promedio de caries en relación con conocimientos sobre placa bacteriana			7	4

La tabla cruzada muestra que los niños con conocimiento parecen tener un promedio mayor de caries por niño que los niños sin conocimientos adecuados. Sin embargo, obsérvese el valor único de caries elevado en un niño que contaba con el conocimiento adecuado sobre el tema.

Relación pregunta ¿Dos o más alimentos que producen caries? y la presencia de la patología

Tabla 10

RELACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE ALIMENTOS QUE PRODUCEN CARIES Y EL DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD

Indique dos o más alimentos que producen caries.				
Número de caries	Cant. de niños con caries con conocimiento adecuado	Cant. niños con caries con conocimiento inadecuado	Cant. de caries en niños con conocimiento adecuado	Cant. de caries en niños con conocimiento inadecuado
0	5	12	0	0
1	3	13	3	13
2	4	8	8	16
3	5	9	15	27
4	1	6	4	24
5	0	6	0	30
6	0	1	0	6
7	0	6	0	42
8	1	4	8	32
9	0	2	0	18
10	1	3	10	30
12	1	0	12	0
13	0	1	0	13
Total de respuestas	21	71	60	251
Total de respuestas contables	16	59	60	251
Promedio de caries en relación con conocimientos sobre alimentos que producen caries			3.7	4.2

La tabla cruzada entre el conocimiento sobre alimentos que producen caries y la presencia de la patología arrojó que de los niños que respondieron adecuadamente el 76% tenía caries. De los niños que respondieron de forma inadecuada, el 83% presentó caries. Se observa una relación positiva entre la falta de conocimiento y el desarrollo de la patología.

Relación pregunta ¿Qué debes hacer para mantener tus dientes sanos? y la presencia de la patología

Tabla 11

RELACIÓN DE CONOCIENTOS SOBRE HÁBITOS DE CUIDADO BUCAL Y CARIES

¿Qué debes hacer para mantener tus dientes sanos?				
Número de caries	Cant. de niños con caries con conocimiento adecuado	Cant. niños con caries con conocimiento inadecuado	Cant. de caries en niños con conocimiento adecuado	Cant. de caries en niños con conocimiento inadecuado
0	14	3	0	0
1	12	4	12	4
2	7	5	14	10
3	11	3	33	9
4	4	3	16	12
5	6	0	30	0
6	0	1	0	6
7	0	6	0	42
8	3	2	24	16
9	2	0	18	0
10	1	3	10	30
12	1	0	12	0
13	1	0	13	0
Total de respuestas	62	30	182	129
Total de respuestas contables	48	27	182	129
Promedio de caries en relación con conocimientos sobre qué hacer para mantener los dientes sanos.			3.8	4.7

Del mismo modo, en la evaluación de la relación del conocimiento sobre qué se debe hacer para mantener los dientes sanos con caries, se puede observar una diferencia a favor del conocimiento.

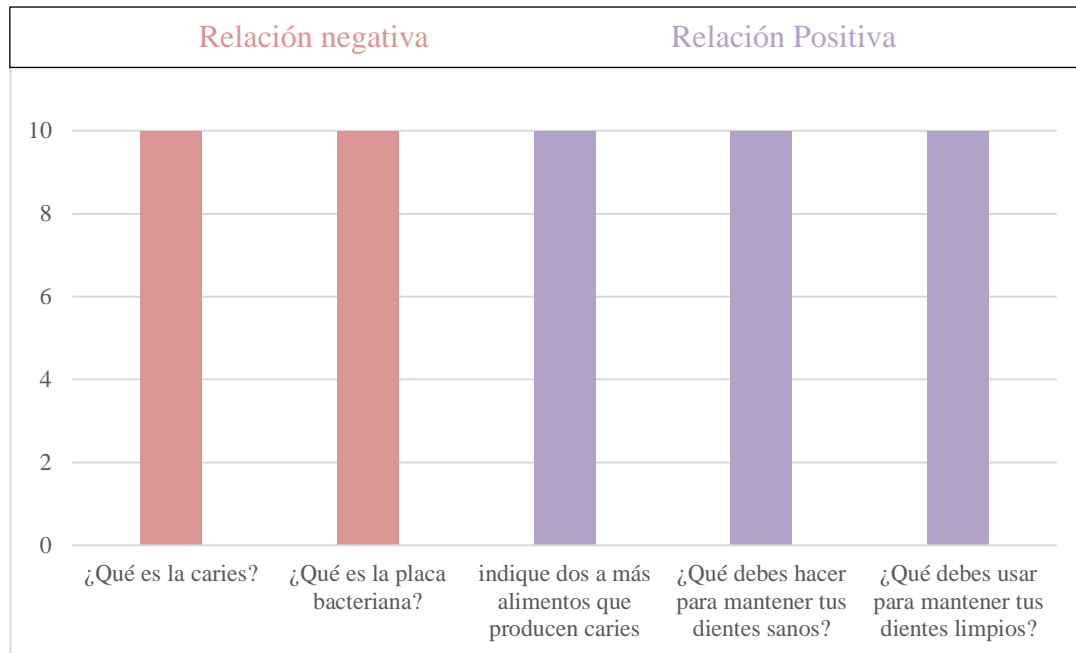
Relación pregunta ¿Qué debes usar para mantener tus dientes limpios? y la presencia de la patología

Tabla 12

RELACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL Y CARIES

¿Qué debes usar para mantener tus dientes limpios?				
Número de caries	Cant. de niños con caries con conocimiento adecuado	Cant. niños con caries con conocimiento inadecuado	Cant. de caries en niños con conocimiento adecuado	Cant. de caries en niños con conocimiento inadecuado
0	13	4	0	0
1	15	1	15	1
2	10	2	20	4
3	13	1	39	3
4	5	2	20	8
5	6	0	30	0
6	1	0	6	0
7	4	2	28	14
8	3	2	24	16
9	2	0	18	0
10	3	1	30	10
12	1	0	12	0
13	1	0	13	0
Total de respuestas	77	15	255	56
Total de respuestas contables	64	11	255	56
Promedio de caries en relación con conocimientos sobre qué hacer para mantener los dientes limpios.			4	5

En la evaluación del conocimiento sobre los productos a usar para mantener una higiene bucal adecuada y su relación con la presencia de caries, el promedio de cantidad de caries siguió siendo más alto en los niños sin conocimientos adecuados.

Gráfico 14*RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS SOBRE SALUD BUCAL Y CARIES*

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, la relación entre el conocimiento que demostraron los niños y la presencia de caries fue positiva solo para tres de las variables que se estudiaron.

Relación entre prácticas alimentarias y hábitos de higiene bucal con caries

Relación pregunta ¿Cuántas veces al día comes dulces? y la presencia de la patología

Tabla 13

RELACIÓN DE PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL SOBRE CONSUMO DE AZÚCARES CON CARIES

¿Cuántas veces al día comes dulces?						
Número de caries	Niños que ingieren dulces de 0 a 3 veces al día	Niños que ingieren dulces de 4 a 10 veces al día	No responden	Cantidad de caries en ingesta de 0 a 3 veces	Cantidad de caries en ingesta de 4 a 10 veces	Cantidad de caries en niños que no responden
0	10	4	3	0	0	0
1	15	0	1	15	0	1
2	9	1	2	18	2	4
3	10	0	4	30	0	12
4	6	0	1	24	0	4
5	5	0	1	25	0	5
6	1	0	0	6	0	0
7	3	2	1	21	14	7
8	4	0	1	32	0	8
9	2	0	0	18	0	0
10	3	0	1	30	0	10
12	1	0	0	12	0	0
13	1	0	0	13	0	0
Total de respuestas	70	7	15	244	16	51
Total de respuestas contables	60	3	12	244	16	51
Promedio de caries en relación con ingesta diaria de azúcar				4.0	5.3	4.2

Puede observarse que el mayor grupo de niños indicó que consumía dulces entre 0 y 3 veces al día. Sin embargo, los niños que indicaron comer dulces entre 4 y 10 veces al día presentaron un promedio de caries más elevado que los niños que consumen azúcar entre 0 y 3 veces y que los que no respondieron.

Relación pregunta ¿Tienes cepillo de dientes en casa? y la presencia de la patología

Tabla 14

RELACIÓN DE PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL EN CASA CON CARIES

¿Tienes cepillo de dientes en casa?				
Número de caries	Cant. de niños con caries con cepillo en casa	Cant. niños con caries sin cepillo en casa	Cant. de caries en niños con cepillo en casa	Cant. de caries en niños sin cepillo en casa
0	14	3	0	0
1	14	2	14	2
2	11	1	22	2
3	13	1	39	3
4	7	0	28	0
5	6	0	30	0
6	1	0	6	0
7	6	0	42	0
8	4	1	32	8
9	2	0	18	0
10	3	1	30	3
12	1	0	12	0
13	1	0	13	0
Total de respuestas	83	9	286	18
Total de respuestas contables	69	6	286	18
Promedio de caries en relación con la tenencia o no de un cepillo de dientes en casa			4.1	3

La mayoría de los niños admitieron tener un cepillo de dientes en casa, no obstante, el promedio de caries por niño fue más elevado para el grupo que dijo sí tener cepillo de dientes en casa.

Relación pregunta ¿Tienes cepillo de dientes en la escuela? y la presencia de la patología

Tabla 15

RELACIÓN DE PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL EN LA ESCUELA CON CARIES

¿Tienes cepillo de dientes en la escuela?				
Número de caries	Cant. de niños con caries con cepillo en la escuela	Cant. de niños con caries sin cepillo en la escuela	Cant. de caries en niños con cepillo en la escuela	Cant. de caries en niños sin cepillo en la escuela
0	8	9	0	0
1	12	4	12	4
2	9	3	18	6
3	9	5	27	15
4	7	0	28	0
5	4	2	20	10
6	1	0	6	0
7	4	2	28	14
8	3	2	24	16
9	0	2	0	18
10	3	1	30	10
12	1	0	12	0
13	1	0	13	0
Total de respuestas	62	30	218	93
Total de respuestas contables	54	21	218	93
Promedio de caries en relación con la tenencia o no de un cepillo de dientes en la escuela			4	4.4

Aunque la cantidad de niños que admitieron tener cepillo de dientes en la escuela fue de dos tercios de la muestra, los rincones de aseo en las aulas de clase no contaban con una cantidad de cepillos de dientes que se correspondieran con el resultado. Por lo tanto, no es posible tomar estos datos como fiables.

Relación pregunta ¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes? y la presencia de la patología

Tabla 16

RELACIÓN DE PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL CON CARIES

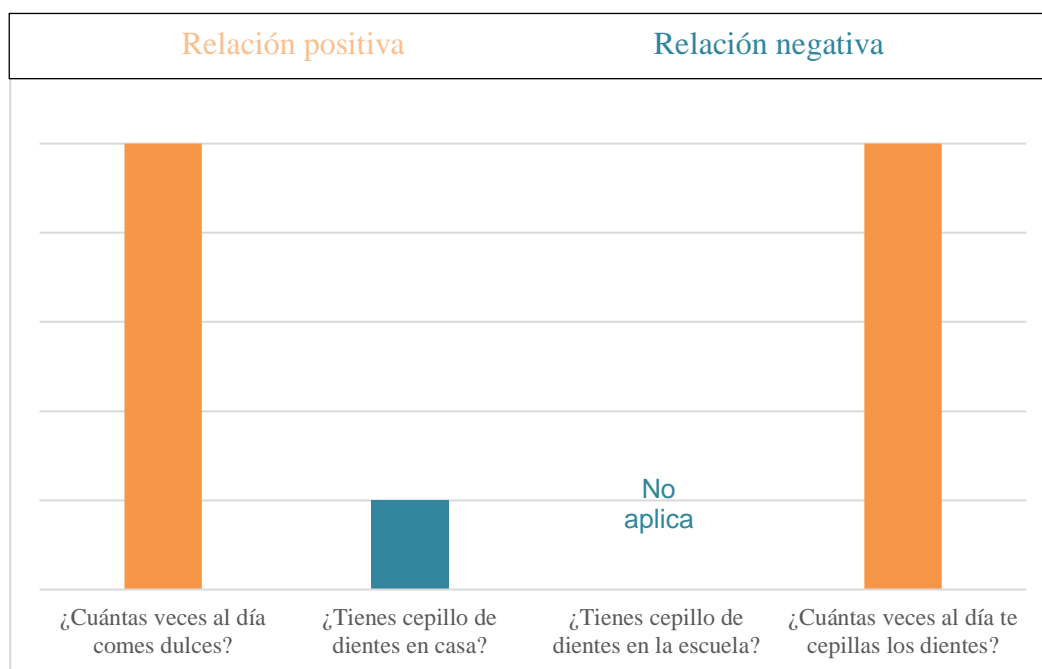
¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes?						
Número de caries	Niños que se cepillan entre 1 y 2 veces al día	Niños que se cepillan entre 3 veces al día o más	No responden	Cantidad de caries en cepillado de 1 y 2 veces al día	Cantidad de caries en cepillado de 3 veces al día o más	Cantidad de caries en niños que no responden
0	6	9	2	0	0	0
1	10	6	0	10	6	0
2	5	6	1	10	12	2
3	9	4	1	27	12	3
4	4	2	1	16	8	4
5	4	2	0	20	10	0
6	1	0	0	6	0	0
7	3	3	0	21	21	0
8	1	3	1	8	24	8
9	0	2	0	0	18	0
10	3	0	1	30	0	10
12	1	0	0	12	0	0
13	1	0	0	13	0	0
Total de respuestas	48	37	7	173	111	27
Total de respuestas contables	42	28	5	173	111	27
Promedio de caries en relación con cepillado diario				4.1	3.9	5.4

En relación con este resultado, se observa cantidad de caries elevada en los niños que dijeron cepillarse 1 o 2 veces al día, seguido por lo niños que indicaron cepillarse 3 veces al día o más. No obstante, aunque la cantidad de niños que no respondió a la pregunta fue baja, el promedio de caries en este grupo fue el más elevado.

Finalmente, se puede observar que no todos los resultados de la relación entre prácticas alimentarias y hábitos de higiene bucal y de cuidado bucal con caries son concluyentes. Por lo que la interpretación de estos resultados será ampliada en la discusión.

Gráfico 15

RELACIÓN ENTRE PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL CON CARIES



Discusión

De los resultados arrojados en este estudio y en conformidad con los objetivos específicos, se plantea lo siguiente:

Sobre las condiciones sociodemográficas en las que vive la población de origen Kichwa que participó en el estudio, se observó que gran parte de los padres se encuentran desempleados o se dedican a ejercer oficios. En similitud con estos resultados, el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Muyuna, reportó en 2020 que en la Parroquia el 59% de la población participa en actividades económicas activamente, mientras que el 41 %, de la población es económicamente inactiva, lo que ocasiona que los requerimientos de cada familia sean mayores pese a que sus ingresos son muy limitados. Según datos del GAD de Tena, el perfil ocupacional de los pobladores de la parroquia Muyuna, está conformado por 39,79% de personas que trabajan por cuenta propia en actividades como la construcción, la agricultura, etc; el 23,12% están desempleados y el 4% son empleados públicos (GAD MUNICIPAL DEL TENA, 2020).

Según el estudio de Curtis y colaboradores de 2017 realizado en Ecuador, el nivel de educación de los padres es un fuerte predictor de la experiencia de caries de los niños ya que los niveles de educación materna y paterna están estadísticamente asociados con mayores tasas hábitos alimenticios inadecuados (Curtis, Ortega, Monar, Bay y Eckhart, 2017).

Sobre el índice de caries que presentó la población indígena en estudio, el resultado reflejado en esta investigación es preocupante. Acorde a esto, estudios como los de Rojas, Cedeño, Rivera, Maglynert y Acevedo de 2018, coinciden en que este patrón de deficiencia en la salud bucal de las comunidades indígenas se repite en otros países como Venezuela, en donde

estudiaron la salud bucal de poblaciones indígenas y encontraron una alta prevalencia de caries dental en los niños (Rojas, Cedeño, Rivera, Maglynert y Acevedo, 2018). Al igual que Díaz et al. en 2014, quienes reportaron un alto índice de caries en poblaciones indígenas jóvenes de Paraguay (Díaz y otros, 2014). Incluso en países como Australia, Canadá y Nueva Zelanda, Jamieson y colaboradores en 2016, reportaron que sus indígenas tienen mayor presencia de enfermedad bucal y menor uso de los servicios de salud que sus pobladores no indígenas (Jamieson y otros, 2016).

En la presente investigación se pudo observar un aumento progresivo de la cantidad de caries registrada con la edad y descenso apreciable a partir de los 7 años. Esto puede explicarse en función del cambio de dentición de temporal a permanente que el niño experimenta entre los 6 y 13 años de edad. En consonancia con estos resultados, So y colaboradores en 2017 estudiaron una población de mil niños indígenas Kichwas del Amazonas de uno a seis años de edad; ellos reportaron que la incidencia de caries iba aumentando con la edad, viéndose un promedio de 0.06 caries en niños de un año y un aumento progresivo hasta llegar a un máximo de 11.81 caries en niños de 6 años de edad (So y otros, 2017).

Una característica de aumento de caries con la edad similar se puede observar en el reporte de Sokal y colaboradores en 2016, quienes investigaron la relación entre la caries y la desnutrición en 1500 niños Kichwas del Amazonas y encontraron que la caries se hizo presente desde el primer año de edad de gran parte de los niños y que para los seis años de edad el 99% de los niños ya la presentaban (Sokal, Turton, Husby y Paz, 2016).

Aunque tanto el estudio de So y colaboradores como el de Sokal y compañía trabajaron con grupos de aproximación diez veces mayor al reportado, nuestros resultados de la relación

de incremento de la caries con la edad coinciden. Esto indica que la prevalencia de caries en los niños Kichwas del Amazonas es preocupante. Por lo que los programas de ayuda social como el de la extensión comunitaria realizado por la USFQ son de gran importancia para la intervenir esta realidad.

Sobre la relación entre las variables socio epidemiológicas de salud con la caries, los resultados indican que estas sí juegan un papel determinante en el desarrollo de la caries dental. Al observar el comportamiento individual y en conjunto de cada variable se puede discutir lo siguiente:

Los resultados del tipo de agua que consumen son llamativos, pues, aunque gran parte de los niños reconoció contar con agua potable; la Defensoría del Pueblo ecuatoriano indica en un comunicado de prensa de 2019 que en el Ecuador, el 82.6% de las viviendas están abastecidas de agua por red pública pero que solo el 79.3% de la población dispone de agua de buena calidad para beber. De esta proporción solo el 53,9% de las zonas rurales gozan del servicio y esta cantidad se reduce aún más para las personas que se autoidentifican como indígenas (Defensoría del Pueblo, 2019).

La realidad en Muyuna es incierta, ya que, pese a que casi un tercio de los niños dijo consumir en casa agua potable, el GAD de Muyuna reportó que la comunidad no cuenta con ese servicio y que el agua que es consumida en la zona es tratada con cloro y entubada (GAD MUNICIPAL DEL TENA, 2020). Esta información resulta interesante, ya que si bien el agua es un derecho humano fundamental reconocido en la Constitución de la República del Ecuador en su art. 12 (Constitución de la República del Ecuador, 2008), el acceso seguro al agua potable y al saneamiento como un derecho fundamental (Naciones Unidas, 2010), nos plantea una duda

respecto de lo que se considera agua potable (Consejo de la Unión Europea, 1998). Si el agua de la zona es filtrada, evaluando su contenido mineral y microbiológico, y además es clorada, se trata de un proceso de potabilización, reduciendo detritus, contaminantes químicos y biológicos. Si el agua del río es entubada y luego se agrega cloro, como parece ser la aclaración del documento del GAD, se trata de agua clorada, pero no íntegramente potabilizada. De cualquier modo, frente a este hallazgo, la calidad del agua de consumo humano en Muyuna parece necesitar un mejor tratamiento y uso.

En cuanto al consumo de cierto tipo de agua y el desarrollo de caries, los resultados indicaron que los niños que consumen agua no potable tienen más tendencia a presentar caries que los niños que gozan del servicio. Se pudiera inferir por los reportes revisados del GAD de Muyuna que los niños que tienen acceso al agua “potable” gozan de mejores condiciones sociales y económicas, lo que resultaría en mejores cuidados bucales que los niños que no y por ende, la menor tendencia a desarrollar caries.

En relación con la variable tipos de servicio higiénico que los niños gozan en sus hogares, los resultados coinciden con el reporte del GAD del Tena en el que se indica que gran parte de las casas de bloque que hay en la zona cuentan con un solo baño que casi siempre está fuera de la vivienda. También reporta que solo algunas casas tienen letrinas que desembocan en pozos sépticos los cuales filtran al suelo y al río. No obstante, este mismo texto señala que el 95% de las familias de la zona no tienen letrinas por lo que hacen sus necesidades biológicas al aire libre o en los ríos o en conexión con riachuelos. (GAD MUNICIPAL DEL TENA, 2020).

Por otra parte, la autopercepción de salud bucal que se evidenció en los niños encuestados no está relacionada con su estado de salud bucal real. Pues, aunque la mayor parte

de los niños identificaron su salud bucal como mala, un número importante identificó su salud como buena, pese a presentar caries. Este resultado coincide con el de Rodrigues, Rebouças y Flório, quienes en 2017 evaluaron la autopercepción de salud bucal que tenían niños y jóvenes de la región amazónica de Brasil, y reportaron que la mayoría de los niños encuestados señalaron su salud bucal como buena aunque la realidad que evidenció el índice de caries indicaba todo lo contrario (Rodrigues, Rebouças y Flório, 2017).

Los autores antes mencionados encontraron que la autopercepción que los niños tenían de su salud bucal no se relacionaba en absoluto con su estado real. Esto lo explicaron en función de los niños y adolescentes tienen una perspectiva bastante singular de sí mismos y del mundo que los rodea, a diferencia de los adultos. En relación con esta afirmación, el reporte realizado en Ecuador de Curtis y colaboradores en 2017, indica que la mayor parte de adultos indígenas del Ecuador encuestados consideraban su salud bucal como mala pero reconocían que no acudirían al odontólogo a menos que hubiera dolor que no pudiese ser controlado por sus propios medios (Curtis, Ortega, Monar, Bay y Eckhart, 2017). Además, es necesario considerar que gran parte de los niños encuestados tenían una corta edad, razón por la que la respuesta a la pregunta autopercepción deberá ser replanteada.

Otra de las variables evaluadas fue la relación entre las determinantes sociales de salud “última asistencia a consulta odontológica” y la caries, en la que se puede constatar que la presencia de caries fue 0.5 veces mayor para los niños que no asistieron en el último año o nunca. Es posible que estos resultados sean consecuencia del distanciamiento geográfico que padecen los habitantes de Muyuna entre sus viviendas y los centros de salud más cercanos, ya que esta población se encuentra bastante alejada de la ciudad. De cualquier modo, estos

resultados reflejan la importancia de la intervención del profesional odontólogo en el cuidado bucal y desarrollo de caries en los niños.

Sobre la cuestión de accesos a servicios de salud en la zona, muchos de los niños indicaron no tener acceso o no tener conocimiento sobre su existencia. Es destacable, que el centro de salud más cercano de la población de Muyuna se encuentra a 12 kilómetros de distancia, que sería el equivalente a 15-20 minutos de tiempo en vehículo o a 2 horas con 45 minutos aproximadamente caminando. Esto, aunado a la dificultad de transporte en la zona, representa una gran dificultad para disfrutar del servicio de salud de forma oportuna (GAD MUNICIPAL DEL TENA, 2020).

Resulta llamativo que los niños que no tienen acceso a servicios de salud o no tenían conocimiento sobre su existencia, desarrollaron en promedio la misma cantidad de caries que los que si tenían el acceso. Por lo tanto, solo la presencia de un centro de salud accesible no marca una evidente diferencia en la prevención y desarrollo de la enfermedad si no es utilizado por el paciente. Las movilizaciones de promoción y educación de salud son necesarias para conseguir un cambio en las prácticas alimentarias y hábitos de higiene bucal de la población que están causando el problema. Debido a que la encuesta fue aplicada en niños es entendible que no asistan por su propia voluntad a los centros de salud, pues a su corta edad todos estos infantes dependen de sus padres.

Debido a que los determinantes sociales de la salud parecen tener un impacto significativo en la salud bucal de las comunidades rurales indígenas del Ecuador, se pudiera asegurar que la salud bucal de estos niños se ve afectada por sus condiciones de vida, actitudes y hábitos familiares. En relación con este enunciado, autores como López y Chi al igual que

Curtis y colaboradores, Ortega, Guerrero y Aliaga, Sabbah y otros y Villalobos y colaboradores, coinciden en que los bajos niveles de educación y la falta de acceso regular a la atención odontológica y son barreras importantes para la salud bucal de las comunidades indígenas (Villalobos, y otros, 2007; López y Chi, 2010; Sabbah, Tsakos, Chandola, Sheiham y Watt, 2014; Curtis, Ortega, Monar, Bay y Eckhart, 2017; Ortega, Guerrero y Aliaga, 2018).

Por el contrario, aunque los resultados del presente estudio indican que la condición de vida de la población estudiada es precaria y desfavorable, el estudio de Arias y colaboradores de 2015 expone que los pobladores de estas comunidades Kichwas de la Amazonia no consideran malas sus condiciones de vida. Según estos autores, el territorio en el que habita la población de estudio satisface sus necesidades de educación, servicios y vivienda. Además, que sus costumbres nativas les permiten establecer prospectivas estratégicas y relaciones entre pobreza y naturaleza (Arias, González, Herrera, & Alemán, 2015).

En oposición al reporte Arias, los resultados del presente estudio permiten observar que la población indígena estudiada no cuenta con determinantes sociales que satisfagan sus necesidades de salud; el consumo de agua con dudoso tratamiento, la falta de servicios higiénicos adecuados en los hogares, la disminuida autopercepción de salud bucal que se observó en los niños, la ausencia de odontólogos en la zona y la lejanía de los servicios de salud no pueden ser consideradas como condiciones óptimas o aceptables para el desarrollo de una sociedad independientemente de su etnia.

Sobre la relación entre la variable sociodemográfica de conocimientos y caries los resultados favorecen al conocimiento, por lo que se puede discutir:

La mayoría de los niños encuestados demostró que sus conocimientos sobre los temas de salud bucal eran inadecuados. En el caso de la pregunta ¿Qué es la caries? Fue llamativo que el margen de diferencia entre los niños que sabían la respuesta y los que no, pero la diferencia entre quienes presentaban caries era muy estrecha; lo que deja un ligero margen para poder hacer una visualización objetiva del papel que pudiera jugar el conocimiento sobre lo que es la caries en el desarrollo de esta. Además, se debe tener en cuenta que el grueso del grupo de estudio se encontraba entre los 3 y 6 años, por lo que es comprensible que no manejaran adecuadamente esta información.

Algo parecido se pudo apreciar en la pregunta ¿Qué es la placa bacteriana?, ya que el porcentaje de caries presente entre los niños que respondieron de forma adecuada y los que no, fue exactamente el mismo. Por lo tanto, el resultado indica que el conocimiento de la placa bacteriana y su papel sobre en el desarrollo de la caries no es relevante. Sin embargo, este es un resultado que se debe ver con cuidado, pues un solo valor muy elevado de caries en una respuesta adecuada pudo alterar todo el resultado. Por lo que esta cifra no pudiera ser extrapolada a otros casos.

Por su parte, los resultados de conocimiento sobre la variable alimentos que causan caries, mostraron que el conocimiento adecuado sí jugó un papel en la presencia de la enfermedad. Ante la situación de pobreza que atraviesan estas familias, autores como da Fonseca y Avenetti, 2017 explican que los alimentos con alto contenido calórico son atractivos para las familias pobres porque son más baratos, tienen una vida útil más larga que las verduras y las frutas, tardan mucho en digerirse y requieren poca o ninguna habilidad para cocinar (da Fonseca y Avenetti, 2017). Por lo tanto, el conocer las consecuencias que estos alimentos pueden traer para la salud bucal si debe jugar un papel relevante en la prevención.

Una situación similar se observó en los resultados de los conocimientos sobre qué hacer y qué instrumentos de higiene bucal son necesarios para evitar la caries, en donde la mayoría de los niños respondieron adecuadamente. Estos resultados positivos se pudieran atribuir a las nociones básicas de salud que se enseñan en las escuelas primarias. No obstante, la cantidad de caries reflejada indica que aún hay mucho por educar.

Sobre la relación entre la variable prácticas alimentarias y hábitos de higiene bucal con la presencia de caries, de los resultados obtenidos se puede discutir, que, aunque la mayoría de los niños refirió tener un bajo consumo de azúcares, el índice de caries obtenido genera dudas sobre la precisión de la pregunta ya que no es únicamente el consumo de dulces o caramelos el que se relaciona con el origen de la caries, sino el consumo de hidratos de carbono y alimentos endulzados en general, especialmente aquellos pegajosos que pueden pasar mucho tiempo adheridos al esmalte dental.

En relación con lo anterior, los parámetros clásicos vigentes de cuidado de dieta y salud bucal, la ingesta máxima de azúcares para un niño debe ser máximo de 4 veces al día para mantener una salud bucal adecuada (Seif, 1997). Por lo tanto, de ser real esta cantidad de ingesta diaria reportada de alimentos endulzados, estos niños debían de presentar un índice de caries bajo en relación con sus hábitos alimenticios.

Del mismo modo, el reporte obtenido sobre la cantidad de veces que los niños dijeron cepillarse no concuerda con la cantidad de caries encontrada. Frente a esta situación, y basado en que la recomendación de la Organización Panamericana de la Salud con respecto de la salud bucodental y la prevención de enfermedades bucales es de por lo menos 2 cepillados al día

(Organización Panamericana de la Salud, 2020); es importante aclarar que, aunque la cantidad de cepillados reportados por los niños fueran reales y a pesar de que el cepillado es uno de los métodos más recomendados para el control y prevención de caries, una mala técnica de cepillado acompañado de una dieta continua y elevada en azúcares y carbohidratos fermentables pudieran explicar el resultado. Por lo tanto, la cantidad de cepillados al día puede ser elevada, pero la falta de una técnica adecuada y una dieta desbalanceada puede disminuir los resultados preventivos del cepillado u obnubilarlos por completo, como parece ser el caso que se refleja en estos resultados.

Siguiendo la línea de análisis, bibliografía clásica como el reporte de Harris de 1963 indica, que con una dieta balanceada baja en azúcares y carbohidratos fermentables sería posible mantener una salud bucal adecuada a pesar de no cumplir del todo con las recomendaciones de prevención propuestas por la OMS (Harris, 1963).

En cuanto a si los niños poseían cepillos de dientes en casa, la mayoría dijo tenerlo, contrariamente la mayoría también presentaba en promedio más caries que los que admitieron no tenerlo. Algo distinto fue observado en relación con la tenencia de cepillo de dientes en la escuela, ya que los niños que dijeron si tenerlo presentaban menos caries que los que no. Asumiendo que en realidad los niños cuentan con cepillos de dientes en casa y escuela, es importante destacar que es el cepillado y no solo la mera presencia del cepillo es lo que generaría el efecto preventivo en el desarrollo de la caries y que, por ende, la sola presencia del cepillo no es suficiente para evitar el desarrollo de la caries. Además, la motricidad manual del niño no se desarrolla lo suficiente para realizar un cepillado adecuado por su cuenta antes de los 8 años, por lo tanto, si los niños en verdad realizan la cantidad de cepillados indicada solos es muy probable que la técnica sea incorrecta y que esto explique los resultados.

Aunque la mayoría de los niños no reflejó tener conocimientos sobre patologías bucales o de alimentos asociados al desarrollo de la caries, los resultados acertados en relación con las prácticas alimentarias y hábitos de higiene bucal no parecen coincidir, esto pudiera deberse, una vez más a la educación básica de cuidado bucal que reciben en las escuelas y en los hogares.

Como se pudo observar en los resultados que esta investigación arrojó, las variables sociodemográficas como determinantes sociales de salud, conocimientos y prácticas alimentarias y hábitos de higiene bucal tuvieron relación apreciable con la presencia de caries. En consecuencia, se confirma la Hipótesis alterna, pues se establece que las variables sociodemográficas sí tienen relación con el desarrollo de la caries.

En similitud con los resultados obtenidos, el estudio de Arantes y colaboradores de 2018 tomó el registro histórico de comunidades indígenas de Brasil en las que se hizo seguimiento de sus condiciones de vida y salud bucal por años, para con ello evaluaron los posibles determinantes de la caries en la población indígena. Además de las mismas variables que se consideraron en el presente estudio, estos autores incluyeron patrones de adquisición de alimentos. Sus resultados coinciden en que las variables sociodemográficas de salud tuvieron relación en el desarrollo de la caries, pues entre los grupos étnicos de estudio observaron que a mayor desfavorecimiento sociodemográfico había mayor presencia de caries. Este estudio reafirma la premisa de que las poblaciones indígenas en general son grupos sociales desfavorecidos y que las regiones con bajos indicadores de desarrollo humano y social que presentan servicios de atención primaria inadecuados, además de acceso escaso o inexistente a medidas de prevención de caries como el fluoruro se ven predominantemente afectados (Arantes, y otros, 2018).

Del mismo modo, el estudio realizado en 2015 por Moore y colaboradores, indica que los determinantes sociales tienen relación directa con el desarrollo de caries en la primera infancia; según los autores las circunstancias en las que nacen los niños determinan su exposición a ambientes que promueven o comprometen un desarrollo saludable. Además, agregan que el mejorar las condiciones de salud bucal de las sociedades más desfavorecidas requiere el trabajo en equipo de la sociedad, los gobiernos y las asociaciones de apoyo, ya que la mejora progresiva de la salud de una comunidad también implica una posición socioeconómica creciente (Moore, McDonald, Carlon y O'Rourke, 2015).

En relación con lo anterior, el estudio de Medina y colaboradores de 2008, evaluó el índice de caries de los niños tanto indígenas como no indígenas de la región amazónica del Ecuador. Estos autores reportaron que había una diferencia significativa entre el índice de caries de ambos grupos y que la media de caries en los niños indígenas para ese entonces era de 2.88, lo que está por debajo de la media de caries arrojada por los datos de ese estudio (Medina, Hurtig, San Sebastián, Quizhpe y Romero, 2008).

El hecho de que la cantidad de caries observada en niños que pertenecen a la misma etnia sea más alta después de 12 años de diferencia entre los estudios permite inferir que las condiciones de salud de estas comunidades no han sido mejoradas en absoluto con el paso del tiempo y que hace falta implementar medidas de promoción de la salud bucal preventiva.

Frente a la proposición de implementar un programa de educación preventiva para las comunidades indígenas, Watt (2007) señala en que el enfoque habitual de la odontología preventiva de dirigir programas en función de cambiar los hábitos y comportamientos de las

personas de alto riesgo no ha reducido las desigualdades en salud bucal entre áreas urbanas y rurales, por el contrario, puede haberlos aumentado, y lo explica en función de que se ha intentado educar en salud a la población indígena sin respetar su individualidad como minoría étnica (Watt, 2007).

Pero, más allá de la reflexión de Watts, debemos ser conscientes de la realidad que rodea a los pueblos indígenas, pueblos afro-latinoamericanos y pueblos étnicos empobrecidos, una realidad plagada de factores determinantes de orden social, cultural, ecológico y económico que, de no ser asumidos con entereza, perdurarán por décadas manteniendo la desigualdad social entre los pueblos y la inequidad social imperante.

Esta evidencia permite preguntar entonces como odontopediatras y odontólogos ¿qué estrategia sería indicada para intervenir comunidades de minorías étnicas como la Kichwa del Amazonas? Para ello, la comunicación efectiva entre comunidad y sus odontólogos debe ser idónea. Esto es afirmado en el estudio de Forsyth y colaboradores de 2020, quienes evaluaron las competencias de comunicación hacia las comunidades indígenas que los estudiantes de odontología desarrollaban en las universidades. Estos autores indican que para que ocurra un cambio significativo en la prevención de la caries, las instituciones educativas y los proveedores de atención odontológica requieren de una infraestructura que respalde la competencia cultural. Esto significa que, desde la formación universitaria, los estudiantes de odontología deberían familiarizarse con las condiciones socioeconómicas y culturales de la población que van a enfrentar, para comprenderla y orientarla en virtud de desarrollar un estandarte mínimo de competencia cultural que favorezca la transmisión del mensaje (Forsyth, Short, Gilroy, Tennant y Irving, 2020).

Los autores Godoy, Navas, Fox y Quintero evaluaron distintos modelos de atención y promoción de salud odontológica que se han implementado en varias comunidades indígenas. Ellos recomiendan que se debe crear un dialogo previo con la comunidad para causar interés en el proyecto y formar agentes de educación que sean parte de la comunidad y puedan transmitir el mensaje tanto dentro de la escuela como el resto del entorno social. Indican que la enseñanza de la técnica de cepillado y el uso de hilo dental son más eficientes si se utilizan elementos propios de las culturas de las comunidades a intervenir, como por ejemplo usar arcilla de la zona en los macromodelos para que los niños puedan removerla con el cepillo y explicar así la técnica de cepillado (Godoy, Navas, Fox y Quintero, 2014).

Como comentario adicional, los autores antes citados también agregaron que la experiencia educativa debe tocar tres temas básicos que resultan completamente acertados desde la perspectiva odontopediátrica; y estos son, estructuras de la boca e importancia de la dentición primaria, la caries, sus consecuencias y medidas de prevención. Sin olvidar siempre adaptarse al nivel cognitivo del grupo a intervenir.

Conclusiones y recomendaciones

De los resultados obtenidos, las discusiones realizadas y los objetivos planteados se puede concluir:

- Las condiciones de vida de los pobladores de Muyuna, no son las más adecuadas desde una perspectiva externa a la comunidad, ya que se ha encontrado deficiencias higiénicas básicas que resultan ser un factor determinante de su salud. Por lo tanto, las condiciones sociodemográficas en las que vive la población de origen Kichwa que participó es precaria y sufre de fallas graves en acceso a servicios básicos.
- El índice de caries ceod que presentó la población infantil fue de 3.9, el mismo que corresponde a un riesgo a caries medio, lo que representa un problema de salud comunitaria que se acrecienta con el tiempo y requiere de intervención oportuna.
- Los conocimientos sobre salud bucal de los menores de edad son muy básicos y sus prácticas alimentarias y hábitos de higiene bucal son modestas. Por lo tanto, estas circunstancias sumadas a la cultural dieta elevada en azúcares y carbohidratos ocasionan que los niños de Muyuna tengan un índice de caries riesgo de caries preocupante.
- La relación efectiva entre las circunstancias sociodemográficas, los conocimientos y prácticas alimentarias y hábitos de higiene bucal que los niños demostraron tener con la presencia de caries dejó en evidencia que se debe

trabajar más en promocionar la salud bucal, pues la poca educación que los niños que han recibido en las escuelas no ha bastado para prevenir el desarrollo de caries.

- Basado en los resultados de esta investigación se puede confirmar y concluir que sí existe un efecto de relación entre las circunstancias sociodemográficas con la presencia caries reflejada en el índice ceod.

Recomendaciones:

- Se observó que la educación sobre salud bucal que reciben estos niños es bastante básica, por lo que sería una acción acertada impulsar estrategias de promoción de la salud bucal para las poblaciones aisladas, por medio de programas de atención como el de la extensión comunitaria de la USFQ. Esto en función de aumentar los conocimientos de las comunidades sobre salud bucal y con ello prevenir el desarrollo de enfermedades bucales en todas las etapas de sus vidas, siempre respetando su autonomía y costumbres como nacionalidad indígena.
- En relación con la autonomía cultural de las poblaciones indígenas, sería prudente que los estudiantes que participen de las extensiones comunitarias se prepararen para trabajar con cualquier minoría étnica que les requiera para comunicarse de forma adecuada tanto con los pacientes como con sus familiares, en especial si se trata de niños pues la intervención de educación oportuna con un lenguaje adecuado y dirigido al nivel cultural del paciente será indispensable para alcanzar esa ventaja que la prevención de salud bucal ofrece. Por lo tanto, se recomienda el que los estudiantes y odontólogos que

formen parte de los programas de atención y educación preventiva sean culturalmente competentes en función de lograr una comunicación efectiva con las comunidades que se visitan. En este sentido, recomendamos que la cátedra de Interculturalidad en Salud que se dicta en la Escuela de Salud Pública, incluya maestrantes de los programas de odontología o que se repita en estos posgrados con el fin de orientar al odontólogo en su labor comunitaria.

- Finalmente, frente a las condiciones de precariedad y falta de educación que padece la comunidad Kichwa del Amazonas, sería prudente aplicar un modelo de intervención que permita la interacción e inclusión en el proceso de aprendizaje entre la comunidad y los profesionales de la salud. Esto significa que con la anticipación requerida, el estudiante tenga la oportunidad de conocer rasgos generales y particulares de cada cultura en la que tendrá la oportunidad de interactuar para que en base de este conocimiento, pueda transmitir el mensaje de educación en salud respetando la identidad cultural del pueblo, para con ello abrir paso a una interculturalidad de la salud.
- Por lo tanto, la realización de este estudio ha permitido identificar, comprender y relacionar las circunstancias de vida de los niños indígenas que participaron en el programa y las repercusiones en salud bucal que estas pueden acarrear. A su vez, estos datos permiten crear una oportunidad de mejora en salud y calidad de vida para esta comunidad indígena. Ya que los resultados obtenidos servirán a la USFQ como base para desarrollar proyectos de promoción, manejo y prevención de salud bucal que favorecerá especialmente a los niños de estas comunidades.

Referencias

- A.L.O.P. (2014). *Manual de Referencia para Procedimientos en Odontopediatría*. Obtenido de <https://www.revistaodontopediatria.org/publicaciones/manuales/referencia-para-procedimientos-en-odontopediatria/>
- Albarrán, Y., Berbesí, Y., Hernández, I., Marín, E., Uzcátegui, M., & Velasco, E. (2017). Salud bucal en indígenas latinoamericanos. Una revisión sistemática. *Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR*, 238-262. ISSN: 2343-595X
- Amarilla, C., Cañete, R., Ferrer, L., Pratt, P., Defazio, D., & Forcadell, S. (2016). Estado de salud bucodental y dieta de niños de la comunidad indígena de Pykasú del chaco paraguayo. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 40 - 49. doi:10.18004/Mem.iics/1812-9528/2016.014(01)40-049
- Arantes, R., Welch, J., Guimarães, F., Alves, A., Vianna, V., & Coimbra, C. (2018). Human ecological and social determinants of dental caries among the Xavante Indigenous people in Central Brazil. *PLoS ONE*. doi:10.1371/journal.pone.0208312
- Arias, R., González, R., Herrera, A., & Alemán, R. (2015). Diagnóstico integral de comunidades Kichwa amazónicas ecuatorianas para la elaboración de la estrategia de desarrollo sostenible. II. Indicadores socio-económicos. *Researchgate*, 73-79.
- Cerón, A., Ruano, A., Chew, A., Díaz, D., Hernández, A., & Flores, W. (2016). Abuse and discrimination towards indigenous people in public health care facilities: experiences from rural Guatemala,. *International Journal for Equity in Health*, 1-8. doi:10.1186/s12939-016-0367-z

CO.NA.I.E. (05 de 06 de 2020). *Kichwa Amazónico*. Obtenido de

<https://conaie.org/2014/07/19/kichwa-amazonico/>

Consejo de la Unión Europea. (1998). *calidad de las aguas destinadas al consumo humano*.

Diario Oficial de las Comunidades Europeas. Obtenido de [https://eur-](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:31998L0083&from=ES)

[lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:31998L0083&from=ES](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:31998L0083&from=ES)

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Art. 12.

Curtis, D., Ortega, F., Eckhart, S., Monar, J., & Thompson, P. (2018). Utilizing the Caries

Risk Assessment Model (Caries Management by Risk Assessment) in Ecuador.

Journal of International Oral Health.

Curtis, D., Ortega, F., Monar, J., Bay, R., & Eckhart, S. (2017). Assessing Self-reported Oral

Health Status of Three Andean Indigenous Communities in Ecuador. *Journal of*

International Oral Health. doi:10.4103/jioh.jioh_164_17

da Fonseca, M., & Avenetti, D. (2017). Social Determinants of Pediatric Oral Health. *Dental*

Clinics of North America. doi:10.1016/j.cden.2017.02.002

de Oliveira, K., Coelho, T., & Coelho, S. (2018). Caries prevalence among Brazilian

indigenous population of urban areas based on the 2010 National Oral Health Survey.

Ciência & Saúde Coletiva, 1313-1322. doi:10.1590/1413-81232018234.18082016

Defensoría del Pueblo. (08 de febrero de 2019). Situación del derecho al servicio público de

agua potable en el Ecuador. Quito, Pichincha, Ecuador. Obtenido de

[https://www.dpe.gob.ec/situacion-del-derecho-al-servicio-publico-de-agua-potable-en-](https://www.dpe.gob.ec/situacion-del-derecho-al-servicio-publico-de-agua-potable-en-el-ecuador/)

[el-ecuador/](https://www.dpe.gob.ec/situacion-del-derecho-al-servicio-publico-de-agua-potable-en-el-ecuador/)

Díaz, C., Pérez, N., Ferreira, M., Sanabria, D., Aponte, L., Arévalos, M., . . . Vera, L. (2014).

Evaluación de la salud oral en nativos de la comunidad Maká. *Revista del Nacional*

(Itauguá). Obtenido de

http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-

81742014000200003

Fejerskov, O., Nyvad, B., & Kidd, E. (2015). *Dental Caries: The Disease and its Clinical*

Management (3ra ed.). Oxford: Wiley.

Forsyth, C., Short, S., Gilroy, J., Tennant, M., & Irving, M. (2020). An Indigenous cultural competence model for dentistry education. *British Dental Journal*.

doi:10.1038/s41415-020-1480-3

GAD MUNICIPAL DEL TENA. (31 de 05 de 2020). *Tena administración 2019-2023*.

Obtenido de <https://tena.gob.ec/index.php/tena/datos-estadisticos>

Godoy, A., Navas, R., Fox, M., & Quintero, T. (2014). Prevención en salud bucal: revisión de las acciones con enfoque intercultural para los pueblon indígenas. *Ciencia*

Odontológica, 39-49.

Gutiérrez, S. (2006). *Fundamentos de ciencias básicas aplicadas a la odontología*. Bogotá:

Pontificia Universidad Javeriana.

Haboud, M., Ortega, F., & Garcés, F. (2020). Desafíos en la Diversidad 2. Desplazamiento lingüístico y revitalización: reflexiones y metodologías emergentes. *Oralidad*

Modernidad. doi: ISBN: 978-9978-10-4450-2

- Harris, R. (1963). Biology of the Children of Hopewood House, Bowral, Australia. 4. Observations on Dental-Caries Experience Extending over Five Years (1957-61). *Journal of Dental Research*, 1387-1399. doi:10.1177/00220345630420061601
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (01 de 06 de 2020). *Resultados del censo 2010*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/resultados/>
- Jamieson, L., Elani, H., Mejia, G., Kawachi, X., Harper, S., Thomson, W., & Kaufman, J. (2016). Inequalities in Indigenous Oral Health: Findings from Australia, New Zealand, and Canada. *Journal of Dental Research*, 1375–1380. doi:10.1177/0022034516658233
- Levin, A., Sokal, K., Hargrave, A., Funsch, E., & Hoeft, K. (2017). Maintaining Traditions: A Qualitative Study of Early Childhood Caries Risk and Protective Factors in an Indigenous Community. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2-11. doi:10.3390/ijerph14080907
- López, D., & Chi, C. (2010). Health Care Utilization in Ecuador: A Multilevel Analysis of Socio-Economic Determinants and Inequality Issues. *Health Policy Plan*. doi:10.1093/heapol/czp052
- Medina, W., Hurtig, A., San Sebastián, M., Quizhpe, E., & Romero, C. (2008). Dental Caries in 6-12-Year-Old Indigenous and Non-Indigenous Schoolchildren in the Amazon Basin of Ecuador. *Brazilian Dental Journal*.
- Moore, T., McDonald, M., Carlon, L., & O'Rourke, K. (2015). Early childhood development and the social determinants of health inequities. *Health Promotion International*. doi:10.1093/heapro/dav031

Naciones Unidas. (2010). *El derecho al agua. Folleto informativo N° 35*.

Nader, F., Kolahdooz, F., & Sharma, S. (2017). Assessing Health Care Access and Use among Indigenous Peoples in Alberta: a Systematic Review. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*. doi:10.1353/hpu.2017.0114

Organización Mundial de la Salud. (25 de 06 de 2020). *Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud*. Obtenido de Cuáles son los determinantes sociales de la salud?: www.who.int/social_determinants/final_report/key_concepts/es/

Organización Mundial de la Salud. (25 de 07 de 2020). *Temas de salud*. Obtenido de Epidemiología: <https://www.who.int/topics/epidemiology/es/#:~:text=La%20epidemiolog%C3%ADa%20es%20el%20estudio,y%20otros%20problemas%20de%20salud.>

Organización Panamericana de la Salud. (18 de 07 de 2020). *La salud bucodental es esencial para la salud general*. Obtenido de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8387:2013-oral-health-vital-overall-health&Itemid=135&lang=es#:~:text=Cepillarse%20los%20dientes%20por%20lo,los%20ni%C3%B1os%20como%20los%20adultos.

Ortega, F., & Larrea, M. (2020). Prevalencia de caries dental y factores sociodemográficos asociados a su aparición en la población escolar de Mangahuantag, Puenbo. *Odonto Investigación*, 12-33. doi:<https://dx.doi.org/10.18272/oi.v6i2.1769>

- Ortega, F., Guerrero, A., & Aliaga, P. (2018). Determinantes sociales y prevalencia de la caries dental en población escolar de zonas rurales y urbanas de Ecuador. *OdontoInvestigación*. doi:10.18272/oi.v4i2.1281
- Pan, W., Erlie, C., & Bilborrow, R. (2010). Morbidity and mortality disparities among colonist and indigenous populations in the Ecuadorian Amazon. *Social Science & Medicine*, 401-411. doi:10.1016/j.socscimed.2009.09.021
- Roa, N. R. (2013). Inmunidad celular y humoral frente a microorganismos cariogénicos y sus factores de virulencia en caries dental en humanos naturalmente sensibilizados. *Univ Odontol*, 61-72.
- Rodrigues, F., Rebouças, A., & Flório, F. (2017). Self-perception of oral health among schoolchildren in a city of Amazonas, Brazil: related factors. *Revista Gaúcha de Odontologia*, 44-51. doi:10.1590/1981-863720170001000073053
- Rojas, F., Cedeño, J., Rivera, H., Maglynert, M., & Acevedo, A. (2018). Prevalencia de caries dental en poblaciones indígenas del Municipio Autana, edo Amazonas, Venezuela. *ODOUS CIENTIFICA*.
- Rueda, G., & Albuquerque, A. (2016). La salud bucal como derecho humano y bien ético. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 36-59. doi:10.18359/rlbi.2299
- Sabbah, W., Tsakos, G., Chandola, T., Sheiham, A., & Watt, R. (2014). Social gradients in oral and general health. *Journal of Dental Research*. doi:10.1177/154405910708601014

Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). (2014). *Napo*. Obtenido de [http://app.sni.gob.ec/sni-](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/1501_TENA_NAPO.pdf)

[link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/1501_TENA_NAPO.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/1501_TENA_NAPO.pdf)

Seif, T. (1997). *Cariología: prevención, diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental*. Caracas: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica.

Sheiham, A., & James, W. (2015). Diet and dental caries the pivotal role of free sugars reemphasized. *Journal of Dental Research*, 1341–7. doi:10.1177/0022034515590377

So, M., Ellenikiotis, Y., Husby, H., Paz, C., Seymour, B., & Sokal, K. (2017). Early Childhood Dental Caries, Mouth Pain, and Malnutrition in the Ecuadorian Amazon Region. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. doi:10.3390/ijerph14050550

Sokal, K., Turton, B., Husby, H., & Paz, C. (2016). Early childhood caries and malnutrition: baseline and two-year follow-up results of a community-based prevention intervention in Rural Ecuador. *BMC Nutrition*, 62-73. doi:10.1186/s40795-016-0110-6

Tiwari, T., Jamieson, L., Broughton, J., Lawrence, H., Batliner, T., Arantes, R., & Albino, J. (2018). Reducing Indigenous Oral Health Inequalities: A Review from 5 Nations. *Journal of Dental Research*. doi:10.1177/0022034518763605

United Nations. (28 de julio de 2000). *United Nations Economic and Social Council*.

Obtenido de Establishment of a Permanent Forum on Indigenous Issues:

<https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/about-us/E-RES-2000-22.pdf>

- Villalobos, J., Medina, C., Maupomé, G., Pontigo, A., Lau, L., & Verdugo, L. (2007). Caries dental en escolares de una comunidad del noroeste de México con dentición mixta y su asociación con algunas variables clínicas, socioeconómicas y sociodemográficas. *Revista de Investigación Clínica*.
- Watt, R. (2007). From victim blaming to upstream action: tackling the social determinants of oral health inequalities. *Community Dent Oral Epidemiol*, 1-11. doi:10.1111/j.1600-0528.2007.00348.x
- World Health Organization. (2013). *Oral Health Surveys: basic methods* (5th ed.). Geneva: WHO Library.

Índice de anexos

Anexo 1 ENCUESTA DE VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS DEL PROGRAMA DE EXTENSIÓN COMUNITARIA DE LA USFQ.....	93
Anexo 2 FORMULARIO 033. HISTORIA CLÍNICA ÚNICA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR.1.....	94
Anexo 3 FORMULARIO 033. HISTORIA CLÍNICA ÚNICA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR.2.....	95
Anexo 4 TRABAJO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	96
Anexo 5 ATENCIÓN DE PACIENTES.....	97
Anexo 6 UNIDAD MOVIL Y ORGANIZACIÓN DE MATERIAL DE TRABAJO	98

Anexo 1

ENCUESTA DE VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS DEL PROGRAMA DE EXTENSIÓN COMUNITARIA DE LA USFQ

ENCUESTA DE VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Beneficiarios del proyecto:
Alumno/ Encuestador:

DATOS PERSONALES Y ANTECEDENTES			
Paciente #:	CE:	Edad:	Sexo: M o F
Nombres y apellidos del paciente:			
Lugar de nacimiento:		Fecha de nacimiento:	
Área de residencia: Urbano o Rural		Nivel de educación (grado):	
Ocupación del Padre:		Ocupación de la Madre:	

DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD	
Tipo de agua que consume: 1. Potable 2. Fritabada 3. Tamporo 4. Hervida 5. Otra	Tipo de servicio higiénico: 1. Baño 2. Letrina 3. Campo 4. Otro _____
Autopercepción de la salud oral: 1. Mala 2. Regular 3. Buena 4. Muy buena	Tu última visita al dentista? 1. menos de 6 meses 2. entre 6 y 12 meses 3. más de un año 4. Nunca
Ha tenido alguna enfermedad en el último mes? SI NO Qué enfermedad? _____	Acceso a servicios de salud (SS): SI = SS cercanos NO = no hay SS NS = no sabe NR = no responde

CONOCIMIENTOS (Señalar Acorchado - Inacortado)	
Qué es la caries dental? A - I <small>Símbolo de la abrasión de los dientes blanco, amarillo o rojo.</small>	Qué es la placa bacteriana? A - I <small>Símbolo amarillo, rojo o rosa que se acumula en los dientes.</small>
Indique dos o más alimentos que producen caries dental? A - I Dulces, caramelos, chocolate, galletas, golosinas, azúcar, y sus otros, azúcar color: _____	
Qué haces para mantener sanos tus dientes? A - I Me cepillo, me limpio o me lavo los dientes al menos 2 veces al día.	Nada No Responde.
Qué utilizas para mantener tus dientes limpios? A - I Selecciona las opciones mencionadas: a) cepillo dental b) pasta dental c) hilo dental d) enjuague bucal e) Otro _____	

ACTIVIDADES (antes la encuesta - criterio libre)	
Cuántas veces al día se cepilla los dientes?	
Cuántas veces al día come dulces? (caramelos, galletas, chicles, etc)	
Tienes cepillo dental en la casa?	
Tienes cepillo dental en la escuela?	

Anexo 2

FORMULARIO 033. HISTORIA CLÍNICA ÚNICA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR.1

ESTABLECIMIENTO		NOMBRE		APELLIDO		EDAD (AÑOS)		SEXO		Nº HISTORIA CLÍNICA																																																																						
SEXO DE LA O		E. 1. OJOS		E. 2. OÍDOS		E. 3. NARIZ		E. 4. GARGANTA		E. 5. PULSO																																																																						
1 MOTIVO DE CONSULTA DESCRIBIR EL MOTIVO DEL PROBLEMA DE LA VISITA DEL PACIENTE																																																																																
2 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL DESCRIBIR EL PROBLEMA ACTUAL QUE MOTIVÓ LA CONSULTA, SU DURACIÓN Y SU EVOLUCIÓN, SI PRESENTA TRATAMIENTO EN ALGUNA ESPECIALIDAD (FARMACOS, QUIRÚRGICOS)																																																																																
3 ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES																																																																																
1. ALERGIAS ALIMENTARIAS 2. ALERGIAS AMBIENTALES 3. ENFERMEDADES CRÓNICAS 4. VIRUSAS 5. LESIONES DENTARIAS 6. CÁNCER 7. DIABETES 8. TRASTORNOS MENTALES 9. ENFERMEDADES DE LOS OÍDOS 10. OTROS																																																																																
4 SIGNOS VITALES																																																																																
FRECUENCIA CARDÍACA: PRESIÓN ARTERIAL: TEMPERATURA: F. RESPIRATORIA:																																																																																
5 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO DESCRIBIR EL ESTADO DE LA FORTALEZA DE LA REGIÓN ORODENTARIA DEL PACIENTE																																																																																
1. LABIOS 2. DENTELAS 3. SACLOS SUPERIORES 4. SACLOS INFERIORES 5. UNGÜES 6. PALADAR 7. PISO 8. GARGANTA																																																																																
6 ODONTOGRAMA FORMA DE USO: ANTES DE USAR EL DIBUJO DE LOS DIENTES, SE DEBE MARCAR CON UN PUNTO EL TIPO DE RADIOGRAFÍA Y EL TIPO DE RADIOGRÁFICO (PERIAPICAL O PANORÁMICO)																																																																																
PERIAPICAL PANORÁMICO																																																																																
VISO BUCAL VISO BUCAL																																																																																
LABIAL LABIAL																																																																																
VISO BUCAL VISO BUCAL																																																																																
PERIAPICAL PERIAPICAL																																																																																
7 INDICADORES DE SALUD BUCAL						8 INDICES CPO-cao																																																																										
REGISTRO ORAL SIMPLIFICADA						SUPERFICIE PERIODONTAL		BIEL OCCLUSIÓN		FLECCIONES																																																																						
INDICADORES PLACA (0-1-2-3-4) CÁLCULO (0-1-2-3-4) GINGIVITIS (0-1)						LEVE MODERADA SEVERA		CLASE I CLASE II CLASE III		LEVE MODERADA SEVERA																																																																						
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>16</td><td>17</td><td>50</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>11</td><td>21</td><td>51</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>26</td><td>27</td><td>52</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>36</td><td>37</td><td>53</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>41</td><td>41</td><td>71</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>46</td><td>47</td><td>55</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">TOTALES</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>						16	17	50				11	21	51				26	27	52				36	37	53				41	41	71				46	47	55				TOTALES						<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>D</td><td>C</td><td>P</td><td>G</td><td>TOTAL</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>d</td><td>G</td><td>g</td><td>G</td><td>TOTAL</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		D	C	P	G	TOTAL						d	G	g	G	TOTAL						<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>		+	+	+	X	X	X	X	X	X
16	17	50																																																																														
11	21	51																																																																														
26	27	52																																																																														
36	37	53																																																																														
41	41	71																																																																														
46	47	55																																																																														
TOTALES																																																																																
D	C	P	G	TOTAL																																																																												
d	G	g	G	TOTAL																																																																												
+	+	+																																																																														
X	X	X																																																																														
X	X	X																																																																														
9 SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA																																																																																
+ sup BELLANTE SUPERIOR + inf BELLANTE INFERIOR X sup EXTRACCIÓN SUPERIOR X inf EXTRACCIÓN INFERIOR X sup HÉRMIDA SUPERIOR X inf HÉRMIDA INFERIOR + HÉRMIDA (OTRO LADO) - HÉRMIDA + HÉRMIDA TOTAL - HÉRMIDA + HÉRMIDA - HÉRMIDA + HÉRMIDA - HÉRMIDA																																																																																

Anexo 3

FORMULARIO 033. HISTORIA CLÍNICA ÚNICA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR.2

10 PLANES DE DIAGNÓSTICO, TERAPÉUTICO Y EDUCACIONAL									
NOMENCLATURA	CLASIFICACIÓN (SISTEMATIZACIÓN)	AVANCE	OTROS						
11 DIAGNÓSTICO									
		FORMA PRINCIPAL (CÓDIGO)	CIE	PSE	DEF				
1						3			
2						4			
TOTAL									
FECHA DE APERTURA	FECHA DE CIERRE	PROFESIONAL				FIRMA	NÚMERO DE HOJA		
12 TRATAMIENTO									
SESIÓN Y FECHA		DIAGNÓSTICOS Y COMPLICACIONES	PROCEDIMIENTOS	PRESCRIPCIONES	CÓDIGO Y FIRMA				
SESIÓN	1				CÓDIGO	FIRMA			
FECHA					FIRMA				
SESIÓN	2				CÓDIGO	FIRMA			
FECHA					FIRMA				
SESIÓN	3				CÓDIGO	FIRMA			
FECHA					FIRMA				
SESIÓN	4				CÓDIGO	FIRMA			
FECHA					FIRMA				
SESIÓN	5				CÓDIGO	FIRMA			
FECHA					FIRMA				
SESIÓN	6				CÓDIGO	FIRMA			
FECHA					FIRMA				
SESIÓN	7				CÓDIGO	FIRMA			
FECHA					FIRMA				
SESIÓN	8				CÓDIGO	FIRMA			
FECHA					FIRMA				
SESIÓN	9				CÓDIGO	FIRMA			
FECHA					FIRMA				
BMS-MSF / HCU-FORM-033 / 2008									
ODONTOLOGÍA (2)									

Anexo 4

TRABAJO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Anexo 5

ATENCIÓN DE PACIENTES



Anexo 6

UNIDAD MOVIL Y ORGANIZACIÓN DE MATERIAL DE TRABAJO

