

PREVALENCIA DE CARIES EN LA POBLACIÓN DE LOS NEVADOS, MUNICIPIO LIBERTADOR DEL ESTADO MÉRIDA

a propósito de un servicio comunitario

*Prevalence of caries in the population of Los Nevados, Libertador municipality,
Mérida state, as a result of a community service*

POR

RUTH M **ESCALANTE-PARRA**¹

AUGUSTO **MOLINA**²

JORMANY **QUINTERO-ROJAS**³

1. Odontólogo, Universidad de Los Andes.
escalante.ruth1095@gmail.com.
 orcid.org/0000-0002-9000-8174
2. Profesor Asistente. Cátedra de Odontología Basada en la Evidencia.
Departamento de Investigación "José Tona Romero", Facultad de
Odontología, Universidad de Los Andes. augustoalemolina@gmail.com.
 orcid.org/0009-0004-4971
3. Profesor. Cátedra de Microbiología, Facultad de Odontología,
Universidad de Los Andes. jormany@ula.ve.
 orcid.org/0000-0002-7180-4685

Autor de Correspondencia: Jormany Quintero-Rojas. Calle 24 entre
Av. 2 y 3. Facultad de Facultad de Odontología, Universidad de Los
Andes. Telf: 0414-7057785. jormany@ula.ve.

Citar: Escalante-Parra1 RM, Molina A, Quintero-Rojas J. Prevalencia
de caries en la población de Los Nevados, municipio Libertador del
estado Mérida a propósito de un servicio comunitario. ROLA 2026;
21(1): 78-89.



Resumen

La caries dental es una enfermedad crónica multifactorial caracterizada por la desmineralización desproporcionada de los tejidos dentarios en un medio ácido. Este proceso está mediado por diversos factores, tanto biológicos como modificantes. Con el propósito de describir la prevalencia de caries dental en la población de Los Nevados, estado Mérida, en julio de 2024, se realizó una investigación de tipo descriptiva transversal de campo. La muestra estuvo conformada por 119 pacientes. El diagnóstico se fundamentó en los criterios clínicos del sistema ICDAS II. Los datos fueron registrados en la ficha clínica utilizada por la Cátedra de Estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes. Se aplicó una prueba estadística Chi-cuadrado tomando como significancia un valor $p \leq 0,05$. Se encontró que el 58% de la muestra eran mujeres con edades entre 5 y 69 años. El promedio de edad fue de $27,1 \pm 16,4$ años. Se observó una prevalencia de 95,0% de caries. Los molares superiores permanentes fueron el grupo más afectado, de manera similar, los molares superiores temporarios presentaron la mayor cantidad de lesiones cariosas. Se concluye que los hallazgos de esta investigación confirman la crítica situación de salud bucal que atraviesa la población de Los Nevados. Los condicionantes como geografía difícil, acceso intermitente a servicios odontológicos y baja educación sanitaria agravan el problema.

PALABRAS CLAVE: caries dental, población rural, prevalencia, salud bucal, población vulnerable.

Abstract

Dental caries is a chronic, multifactorial disease characterized by disproportionate demineralization of dental tissues in an acidic environment. This process is mediated by various factors, both biological and environmental. To describe the prevalence of dental caries in the population of Los Nevados, Mérida state, as of July 2024, a descriptive study was conducted in that rural population. The sample consisted of 119 patients. The diagnosis was based on the clinical criteria of the ICDAS II system. The data were recorded in the clinical record used by Stomatology of the Faculty of Dentistry of the Universidad de Los Andes. A Chi-squared statistical test was applied, with significance of a $p\text{-value} \leq 0.05$. It was obtained that 58% of the sample were women, and the ages ranged from 5-69 years. The average age was 27.1 ± 16.4 years. A 95.0% prevalence of caries was observed. The upper permanent molars were the most affected group; similarly, the upper temporary molars presented the highest number of lesions. It can be concluded that the findings of this research confirm the critical oral health situation of the population of Los Nevados. Difficult geography, intermittent access to dental services, and low health education aggravate the problem.

KEYWORDS: dental caries, rural population, prevalence, oral health, vulnerable population.

Introducción

Las enfermedades bucales constituyen un problema de salud pública de gran magnitud a nivel global debido a su alta prevalencia, afectando a más de 3500 millones de personas según datos aportados por la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹. La caries dental, la enfermedad periodontal y el cáncer bucal son consideradas como las principales patologías estrechamente vinculadas con las enfermedades no transmisibles, generando una carga sanitaria, social y económica significativa, especialmente en los grupos más vulnerables de la población¹⁻³.

A pesar de los esfuerzos por controlar y reducir la prevalencia de caries, esta enfermedad sigue siendo el principal problema de salud bucal debido a la repercusión que puede tener en la salud sistémica del individuo⁴. Se considera que la caries dental es una enfermedad crónica multifactorial caracterizada por la desmineralización desproporcionada de los tejidos dentarios en un medio ácido⁵. Este proceso está mediado por diversos factores, tanto biológicos como modificantes. Entre los factores biológicos, destacan aquellos inherentes al paciente, como la anatomía dental, el pH, el microbiota y el flujo salival. Por otro lado, los factores modificantes abarcan aspectos conductuales, educativos y socioeconómicos, tales como el estilo de vida, los ingresos económicos, la clase social y el acceso a servicios de salud, los cuales influyen directamente en la calidad de la higiene bucal, la elección de alimentos, el uso de fluoruros, y otros elementos determinantes en el desarrollo de la caries⁶.

Los principales factores de riesgo incluyen el consumo elevado de azúcares en alimentos y bebidas, una higiene bucal deficiente y el uso insuficiente de flúor en productos de cuidado personal⁷. La interacción de estos factores puede acelerar la progresión de la caries, agravando el cuadro clínico y contribuyendo al aumento de su prevalencia. Esto resulta en la acumulación de una biopelícula disbiótica, dominada por bacterias acidogénicas, que favorece la formación de lesiones cavitarias mediante la destrucción de los tejidos duros del diente⁵.

Por otra parte, más de un tercio de la población mundial presenta caries dental, afectando de igual manera a todos los grupos etarios y géneros. La prevalencia global media de caries en la dentición temporal es de 43%, mientras que en la dentición permanente alcanza 29%⁶. En América Latina, la prevalencia de caries varía significativamente entre los países y grupos demográficos^{8,9}. En Brasil existe una alta prevalencia de caries dental y enfermedad periodontal en adultos y personas mayores, de igual forma en Colombia se registran datos de prevalencia de caries en 60% de la población⁹. Venezuela no se escapa de estas cifras, debido a que la caries dental sigue siendo la principal patología que conforma el perfil epidemiológico del componente bucal de la salud^{8,10,11}.

Por políticas de Estado, el Ministerio del Poder Popular para la Salud en Venezuela dejó de publicar cifras estadísticas de salud desde 2016, lo que ha

hecho imposible cuantificar con exactitud el estatus epidemiológico. Como resultado, los datos disponibles son extraoficiales o se basan en estimaciones¹². La situación socioeconómica en Venezuela ha afectado la atención médica y odontológica, poniendo en riesgo el sistema de salud pública. A pesar de su amplia cobertura, la insuficiencia de insumos, el deterioro de la infraestructura de los servicios de salud pública y la migración de profesionales han desmejorado las condiciones de vida de la población. La falta de prestación de servicios y la disminución de la calidad en la atención primaria han tenido un impacto negativo en el bienestar general, afectando especialmente a las comunidades más vulnerables^{3,8}.

La población de Los Nevados en el municipio Libertador del estado Mérida es una comunidad rural ubicada en Los Andes venezolanos, específicamente dentro del Parque Nacional Sierra Nevada del estado Mérida. Debido a su geografía, el acceso es complicado, tomando un promedio de 5 horas de viaje, bien sea por vehículo de doble tracción o caminando desde la estación Loma Redonda del sistema Teleférico Mukumbarí. Su temperatura oscila entre los 10 °C y 15 °C durante el día, lo que favorece la actividad agrícola para la producción de papa, ajo, trigo y una variedad de vegetales¹³. Según las últimas cifras oficiales publicadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en 2011 se reportó una población de 516 habitantes, con un alto grado de condiciones de pobreza.

Dada la situación de salud bucal en poblaciones desasistidas, la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes (FOULA) ha implementado un programa de extensión e investigación que brinda atención odontológica a comunidades indígenas y rurales de difícil acceso en el estado Mérida y otras regiones del país. Estos programas son esenciales para planificar, ejecutar y evaluar iniciativas de salud adaptadas a cada comunidad, y promueven proyectos de educación, prevención y promoción de la salud bucal⁴. En este contexto, y considerando las bondades y el alcance del programa, el objetivo de esta investigación fue describir la prevalencia de caries dental en la población de Los Nevados, municipio Libertador del estado Mérida, durante julio de 2024.

Metodología

Se realizó una investigación de tipo descriptivo transversal, con un diseño de campo en la población rural de Los Nevados del municipio Libertador del estado Mérida, Venezuela. La muestra estuvo conformada por los pacientes que acudieron de manera voluntaria y aleatoria al centro de salud, entre el 19 y el 20 de julio de 2024. La Declaración de Helsinki se consideró como propuesta de los principios éticos para la investigación médica en seres humanos, en la investigación del material humano y de información identificable

El examen clínico se llevó a cabo empleando espejos bucales planos y luz artificial proporcionada por lámparas LED, complementado con el uso de equipo de protección personal. El diagnóstico se fundamentó en los criterios clínicos del sistema ICDAS II, siendo realizado por dos examinadores previamente calibrados y estandarizados con el propósito de reducir al mínimo el error interexaminador. La recolección de datos se efectuó de manera simultánea en dos sillones, donde se asignó un examinador y un anotador en cada uno de ellos.

Para determinar la severidad de la caries se tomó en cuenta la profundidad de las lesiones en los dientes afectados clasificándolas de la siguiente manera: SANO pacientes sin lesiones cariosas; LEVE paciente con al menos una lesión a nivel de esmalte; MODERADA paciente con al menos una lesión a nivel de dentina; SEVERA lesión a nivel pulpar (pulpitis, necrosis pulpar) o resto radicular.

Los datos fueron registrados en un instrumento clínico simplificado, derivado del formato de la ficha clínica utilizada por la Cátedra de Estomatología de la FOULA y posteriormente analizados en el software IBM-SPSS® (Versión 26) a través de tablas de frecuencia y gráficos estadísticos descriptivos. Para el análisis inferencial se aplicó una prueba de Chi-cuadrado que determinó la asociación o no entre variables, tomando como significancia un valor $p \leq 0,05$.

Resultados

La muestra analizada estuvo conformada por 119 pacientes, de los cuales 58% eran mujeres, con edades comprendidas entre los 5 y los 69 años, como se aprecia en la TABLA 1. El promedio de edad fue de $27,1 \pm 16,4$ años. En relación al nivel educativo, 73,1% de los participantes tenían una educación primaria. En relación con la ocupación, 33,6% eran estudiantes, seguidos por amas de casa con 31%. Cabe destacar que, en la población menor de 16 años, la ocupación exclusiva era ser estudiante, mientras que en los adultos predominaba el rol de amas de casa.

En la TABLA 2 se observa que 95,0% ($n=113$) presentó al menos una lesión cariosa activa, adicionalmente se especifica la prevalencia de caries por variable epidemiológica, en la que se aprecia mayormente afectado por la enfermedad el sexo masculino, encontrando que 98% de los pacientes hombres presentaron al menos una lesión cariosa y 92,8% en el caso de las mujeres. Tomando en cuenta el rango etario, la prevalencia de caries fue más baja en los adolescentes (10-19 años) con 81,8%; es importante denotar que 4 grupos etarios presentaron una elevada prevalencia de caries ($>95\%$). En cuanto al grado de instrucción, el grupo con nivel secundario registró una menor prevalencia de caries, con 93,1%. Los resultados del análisis inferencial mostraron una asociación estadísticamente significativa entre la variable edad y presencia de caries ($p = 0,036$).

TABLA 1. Variables epidemiológicas de la muestra estudiada.

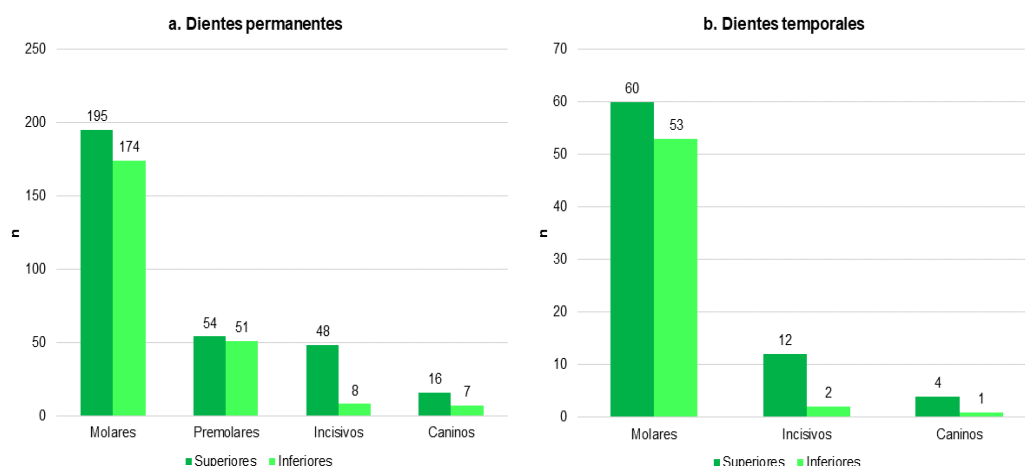
Variable	N	%
Total	119	100
Sexo		
Masculino	50	42,0
Femenino	69	58,0
Edad		
5-9	22	18,5
10-19	22	18,5
20-24	9	7,6
25-46	51	42,9
47-59	10	8,4
≥60	5	4,2
Nivel Educativo		
Sin estudios	1	0,8
Primaria	87	73,1
Secundaria	29	24,4
Universitario	2	1,7
Ocupación		
Agricultor	27	22,7
Ama de casa	38	31,9
Estudiantes	40	33,6
Docentes	4	3,4
Otros	10	8,4

TABLA 2. Presencia de lesiones cariosas por variables epidemiológicas.

Variable	Si (%)	%	No	%	Total	%	p
Total	113	95,0	6	5,0	119	100	
Sexo							0,197
Masculino	49	98,0	1	2,0	50	100	
Femenino	64	92,8	5	7,2	69	100	
Edad							0,036*
5-9	21	95,5	1	4,5	22	100	
10-19	18	81,8	4	18,2	22	100	
20-24	9	100	0	0,0	9	100	
25-46	51	100	0	0,0	51	100	
47-59	9	90	1	10,0	10	100	
≥60	5	100	0	0,0	5	100	
Nivel Educativo							0,940
Sin Estudios	1	100	0	0,0	1	100	
Primaria	83	95,4	4	4,6	87	100	
Secundaria	27	93,1	2	6,9	29	100	
Universitario	2	100	0	0,0	2	100	

Se identificaron 685 unidades dentarias con al menos una lesión cariosa, 553 dientes permanentes y 132 dientes temporales. En el grupo de dientes permanentes, las lesiones cariosas se observaron con mayor frecuencia en los molares (n=369), siendo los molares superiores los más afectados (n=195), seguidos por los premolares tanto superiores como inferiores para un total de n=105, como se muestra en la FIGURA 1. De manera similar, en el grupo de dientes temporales, los molares presentaron la mayor cantidad para un total n=113, con una prevalencia más alta en los molares superiores (n=60), tal como se ilustra en la FIGURA 1. Un análisis detallado revela que, en la arcada superior, el segundo molar derecho (UD=17) fue el más afectado, con 42 casos de lesiones cariosas, mientras que, en la arcada inferior, el segundo molar izquierdo (UD=37) mostró un total de 40 casos de afectación por al menos una lesión cariosa. En cuanto a los dientes temporales, se observó que el segundo molar izquierdo (UD=65) presentó 16 casos de caries, mientras que, en la arcada inferior, los molares (UD=75, 74, 85) mostraron una afectación similar, con 14 casos registrados en cada uno.

FIGURA 1. Distribución de lesiones cariosas por grupo dentario.



La severidad de la caries depende de la extensión de las lesiones y la profundidad. En la TABLA 3 se puede observar que en la muestra analizada predominó caries moderada con 38,7% (46 casos), seguida de caries leve con 32,8% (39 casos). En un análisis detallado descrito en la TABLA 3 se observa que la mayoría de las mujeres (41%, n=28) presentaron un estado moderado de la enfermedad, mientras que el 38% (n=19) de los hombres presentaron un estado leve de la enfermedad. En relación a la edad, los escolares en un rango 5-9 años 50% (n=11) presentaron un estado Leve de caries dental, los adolescentes en un rango de 10-19 años 46% (n=10) predominó el estado Leve de la enfermedad, los adultos jóvenes (20-24 años) presentaron un predominio Severo de caries dental con una cifra de 45% (n=4); así mismo, los adultos en un rango de edad

25-46 años predominó con 47% (n=24) el estado Moderado de caries dental, en adultos de 47-59 años predominó el estado Severo de caries dental con 50% (n=5) y para los acianos mayores de 60 años predominaron los estados Leve y Severo con 40% (n=2) respectivamente. Por otro lado, los pacientes con un grado de instrucción de primaria presentaron un nivel Moderado de la enfermedad con 39% (n=34) de prevalencia, para secundaria predominaron Leve y Moderado con 38% (n=11) en ambos casos. Al analizar la posible asociación de las variables se encontró una correlación estadísticamente significativa entre las variables edad del participante y severidad de la caries dental (p = 0,002).

TABLA 3. Severidad de la caries dental por variables epidemiológicas.

Variable	Sano (%)	Leve (%)	Moderado (%)	Severo (%)	Total (%)	p
Total	6(5,0)	39(32,8)	46(38,7)	28(23,5)	119 (100)	
Sexo						0,481
Masculino	1(2)	19(38)	18(36)	12(24)	50(100)	
Femenino	5(7)	20(29)	28(41)	16(23)	69(100)	
Edad						0,002*
5-9	1(5)	11(50)	9(40)	1(5)	22(100)	
10-19	4(18)	10(46)	8(36)	0(0)	22(100)	
20-24	0(0)	2(22)	3(33)	4(45)	9(100)	
25-46	0(0)	11(22)	24(47)	16(31)	51(100)	
47-59	1(10)	3(30)	1(10)	5(50)	10(100)	
≥60	0(0)	2(40)	1(20)	2(40)	5(100)	
Nivel Educativo						0,712
Sin Estudios	0(0)	0(0)	0(0)	1(100)	1(100)	
Primaria	4(5)	27(31)	34(39)	22(25)	87(100)	
Secundaria	2(7)	11(38)	11(38)	5(17)	29(100)	
Universitario	0(0)	1(50)	1(50)	0(0)	2(100)	

Discusión

La alta prevalencia de caries dental detectada en la población de Los Nevados (95%) es preocupante y aumenta muy por encima de los promedios estimados nacionales e internacionales. A nivel global, se prevé que alrededor de un tercio de la población tiene caries, con prevalencia media de 43% en dentición temporal y 29% en permanente⁶. En América Latina, más de 50% de los niños de 5-6 años y adolescentes de 11-13 años tienen caries dentales⁹. Sin embargo, los valores reportados en el presente estudio superan esas cifras, es importante señalar que la Organización Panamericana de Salud (OPS) estimó que entre 70% y 76% de los niños venezolanos de 7 años tenían caries dentales^{11,8}, sin embargo, los resultados del presente estudio revelan una realidad mucho más severa, lo cual obliga a reflexionar sobre un patrón epidemiológico profundamente marcado por factores estructurales y de acceso.

Hallazgos similares han sido documentados en comunidades rurales de países vecinos, lo que refuerza la noción de que estas cifras no son casos aislados, sino parte de un patrón regional. Por ejemplo, en Perú se encontró una prevalencia de 90% de caries en escolares de zonas rurales, sin diferencias significativas entre rurales y urbanas¹⁹; en una población de Ecuador, se reportó prevalencia de 100% en niños²⁰, y en Colombia se halló que 88,4% de prevalencia en los niños que tienen entre 0 y 5 años de edad en zonas rurales²¹. En Venezuela, se han reportado previamente en áreas rurales índices variando entre 70% y 90%, y con un componente “perdido” (P) del índice CPOD bastante significativo^{3,18}. A pesar de la crisis actual y de la ausencia de estadísticas oficiales recientes, este trabajo presenta una realidad muy cercana de la población de Los Nevados como un punto crítico sobre la salud bucal.

Aunque no se midieron los índices ceo-d ni CPOD directamente, la frecuencia de dientes afectados permite suponer que la gravedad de la enfermedad es muchísimo superior a la registrada en la Encuesta Nacional de Salud Bucal de 2008, donde el índice CPOD medido para niños de 5 a 12 años fue de 0,49, aumentando a 2,24 en adolescentes y entre (5,81-23,66) en adultos³. En contraste con ese perfil progresivo, los hallazgos del presente estudio informan una manifestación temprana, intensa y prolongada de la enfermedad, lo que sugiere que el proceso de acumulación de caries tiene inicio temprano y no se evidencia control de ninguna clase. Es importante indicar que la distribución de la presencia de caries dental y la severidad no son independientes de la edad, por lo que existe una relación estadísticamente significativa entre estas variables en la población estudiada. Esta relación está descrita en la literatura y establece que la prevalencia de caries dental aumenta con la edad en países con menor acceso a servicios de salud, indicando una prevalencia alta en adultos mayores^{22,23}.

Respecto a la distribución de las lesiones, se mantiene el patrón ya documentado en la literatura; los molares permanentes y temporales, son las piezas más susceptibles. En la muestra analizada se observó una afectación predominante en los molares permanentes superiores e inferiores (n = 369), seguidos por los premolares (n = 105). Esta predilección se explica por su anatomía compleja de fosas y fisuras, mayor tiempo de permanencia en cavidad bucal y dificultades para lograr una higiene efectiva, específicamente en los segundos molares superiores. Estudios como el de Griffin *et al.*¹⁵ reportan que 85% de los pacientes con caries presentan al menos una lesión en molares permanentes. En dentición temporal, los molares también fueron las piezas más comprometidas, lo que sugiere un inicio temprano y progresivo del deterioro dental.

El contexto geográfico y socioeconómico del pueblo de Los Nevados hace más comprensibles los hallazgos encontrados. La población de difícil acceso

no cuenta con servicios odontológicos habituales, lo que limita el seguimiento clínico, la atención oportuna y la aplicación de intervenciones preventivas como fluorizaciones o sellantes. Estudio como el de Salguero²⁴, aumenta el tono de advertencia en el sentido de que solo el 35% de la población rural de países de bajos ingresos tiene acceso frecuente a servicios odontológicos. Así mismo, la dispersión geográfica e insuficiencia de centros de atención dotados conllevan una disminución drástica de la frecuencia de consulta al odontólogo, lo que conlleva un ciclo de abandono clínico y una carga patológica acumulada. Adicionalmente, la altitud es un factor importante a tomar en cuenta para la salud bucal, existe evidencia de que esta puede alterar el equilibrio microbiano y los mecanismos de defensa bucales, incrementando la vulnerabilidad a la caries dental en estas poblaciones²⁵.

En este sentido, la educación y nivel de instrucción familiar son determinantes, para la muestra analizada, apenas 73% había alcanzado la educación primaria, lo cual limita el acceso a información básica sobre higiene bucal y salud general preventiva. Diversos estudios latinoamericanos han reportado asociación entre bajo nivel educativo materno, pobreza estructural y alta prevalencia de caries^{20,26}. Paralelamente, la dieta saturada en carbohidratos, el consumo frecuente de azúcares refinados y la ausencia de control en higiene bucal también podrían estar potenciando este escenario clínico. Aunque no se obtuvieron datos dietéticos directos, el perfil socioeconómico de la población y las particularidades de ruralidad permiten hacer inferencias análogas a las descritas en estudios ecuatorianos²⁰, donde se encontró que la dieta y mala higiene bucal eran un factor determinante para la alta prevalencia.

Finalmente, resulta imprescindible destacar la falta de programas preventivos en la zona. Iniciativas previas como “Barrio Adentro” y “Misión Sonrisa” en Venezuela han sido valiosas en su momento; sin embargo, han perdido capacidad operativa ante la situación sanitaria y económica³. En la actualidad, los habitantes de esta comunidad permanecen sin acceso regular a medidas preventivas como aplicación de flúor, educación en salud bucal o intervenciones comunitarias de bajo costo con alto impacto. Esta ausencia de estrategias colectivas podría explicar en parte la magnitud del problema observado enfocado en el déficit de promoción y educación en salud bucal.

Conclusión

Los hallazgos de esta investigación confirman la crítica situación de salud bucal que atraviesa la población de Los Nevados, donde la prevalencia de caries alcanzó un 95% en la muestra analizada, cifra que supera los promedios nacionales e incluso las estimaciones globales. Estos datos corroboran que esta comunidad rural representa un punto epidemiológico de extrema vulnerabilidad, evidenciando la ausencia de barreras efectivas para frenar el avance

de la caries desde las primeras etapas de vida. El hecho de que estas lesiones ya sean detectables en dentición temporal no solo refuerza la hipótesis de un inicio temprano de la enfermedad, sino que además sugiere un escenario de progresión descontrolada, donde los mecanismos de prevención y atención parecen haber sido, cuando menos, insuficientes.

Por otra parte, los condicionantes estructurales como geografía difícil, acceso intermitente a servicios odontológicos y baja educación sanitaria agravan el problema, mientras que los programas nacionales de salud bucal resultan inconstantes o insuficientes. Frente a esta realidad, no bastan soluciones parciales, sino acciones coordinadas, que combinen educación, prevención y clínica, para romper el círculo de la caries crónica que pesa sobre el día a día de esta población. Resulta imprescindible implementar campañas de educación adaptadas al nivel cultural y educativo de la comunidad, fomentar la formación de agentes comunitarios que colaboren con la FOULA y promuevan la continuidad de las medidas preventivas, así como, realizar estudios longitudinales que permitan cuantificar el impacto de estas intervenciones futuras.

- › **Financiamiento:** ninguno.
- › **Conflicto de intereses:** los autores no tienen conflicto de interés con este informe.
- › **Contribuciones de los autores:** todos los autores contribuyeron a este manuscrito.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. 74. Asamblea Mundial de la Salud: Actas. Ginebra: OMS. 2021. p. 40-43. (Resolución WHA74.5). Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA74-REC1/A74_REC1-sp.pdf
2. Lorenzo S, Álvarez R, Fabruccini A, Massa F. Salud Bucal y Enfermedades no transmisibles en pacientes de un centro de enseñanza universitaria del área Salud, Montevideo, Uruguay. Parte 2. Odontoestomatología. 2021; 23(37): 202. DOI: 10.22592/ode2021n37a2.
3. Romero Y. La salud bucal en el marco de la crisis venezolana. Odontología sanmarquina. 2020; 23(1): 83-92. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/04/1087366/17515-texto-del-articulo-60967-1-10-20200224.pdf>
4. Montenegro O, Villacrés B, Armas A, Lara D. Influencia a nivel sistémico del Streptococcus mutans presente en caries y prótesis dentales: una revisión bibliográfica. Odontología Activa Revista Científica. 2023; 8(1): 57-64. DOI:10.31984/oactiva.v8i1.747.
5. García L, Tello G, Álvaro L, Perona. Caries Dental y Microbiota. Revisión. Rev Cient Odontol. 2017; 5(1). Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/347/398>
6. Fejerskov O, Nyvad B, Kidd EAM. Dental caries: what is it. In: Dental caries: The disease and its clinical management. 7-10.
7. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la salud bucodental: hacia la cobertura sanitaria universal para la salud bucodental de aquí a 2030. Resumen ejecutivo. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2022. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/364454/9789240061569-eng.pdf>.

8. Ortiz M. Salud Bucal en América Latina: desafíos por afrontar. *Revista Latinoamericana de Difusión Científica*. 2024; 6(11): 142-156. Disponible en: <https://www.difusioncientifica.info/index.php/difusioncientifica/article/view/169/268>
9. Ladera M, Medina C. La salud bucal en América Latina: Una revisión desde las políticas públicas. *Salud Cienc. Tecnol*. 2023; 3: 340. Disponible en: <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023340>
10. Romero Y, Carrillo D, Espinoza N, Díaz N. Perfil epidemiológico en salud bucal de la población escolarizada del municipio Campo Elías del estado Mérida. *Acta Bioclínica*. 2016; 6(11): 3-24.
11. León J. Análisis situacional de salud bucodental en el municipio Rangel, estado Mérida. Trabajo de Maestría. Mérida: Universidad de los Andes; 2019.
12. Doocy S, Ganteaume F, Castro J, Spiegel P, Beyrer C. Venezuela's public health crisis: a regional emergency. *The Lancet Health*. [Internet] March 11, 2019.
13. Romero Y, Duque S, Quijano Y. Técnicas alternativas de higiene bucal en la parroquia los nevados. Edo. Mérida 2008. *Acta Odontológica Venezolana Volumen*. 2011; 49(1). Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/1/art-16/14>. Pérez J, González A, Niebla R, Ascencio J. Encuesta de prevalencia de caries dental en niños y adolescentes. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2010; 48(1): 25-9.
15. Griffin S, Wei L, Naavaal S, Fleming E. The contribution of different permanent tooth types to untreated caries. *J Am Dent Assoc*. 2021 Apr; 152(4): 269-276.e2.
16. Vaida, L, Moca, R, Todor, B, Moca, A & Negruțiu, B. (2021). The Influence of Age on the Development of Dental Caries in Children. A Radiographic Study. *Journal of Clinical Medicine*, 10.
17. Ruíz, H, Ortiz, A, Chávez, J, Fuentes, C, Gutiérrez, V, Pérez, G & Navarrete, K. Prevalence and severity of dental caries using ICDAS in predicting treatment needs in Mexican school-age children. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2024; 48(6): 144-151.
18. León J, Doria J, León W, Sucre M, Pérez J, Daboin I. Análisis situacional de salud bucodental en el municipio Rangel, estado Mérida, Venezuela. *Rev GICOS*. 2021; 6(1): 195-217
19. Martins S, Álvarez E, Abanto J, Cabrera A, López RA, Masoli C, Echeverría S, Mongelos M, Guerra M, Amado A. Epidemiología de la caries dental en América Latina. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*. 2014; 4(2).
20. Silva, P. M., Benítez, R. M., & Arroba, J. S. Índice CPOD y ceo-d en niños de 5 a 8 años de una escuela en una localidad de Ecuador. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 2021; 61(4): 777-784.
21. Ramírez-Puerta BS, Escobar-Paucar G, Franco-Cortés A, Ochoa EM, Otálvaro GJ, Agudelo AA. Caries dental en niños de 0-5 años del municipio de Andes, Colombia. Evaluación mediante el sistema internacional de detección y valoración de caries - ICDAS. *Rev Fac Nac. Salud Pública*. 2017; 35(1): 91-8.
22. Borg-Bartolo R, Roccuzzo A, Mourelle P, Schimmel M, Gambetta-Tessini K, Chaurasia A, Koca-Ünsal RB, Tennert C, Giacaman R, Campus G. Global prevalence of edentulism and dental caries in middle-aged and elderly persons. A systematic review and meta-analysis. *Journal of dentistry*. 2022. 127, 104335. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2022.104335>.
23. López R, Smith PC, Göstemeyer G, Schwendicke F. Ageing, dental caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol*. 2017; 44 (Suppl. 18): S145-S152. doi: 10.1111/jcpe.12683
24. Salguero J. Índice de caries dental en niños del proyecto de salud bucal en el CDI La Gran Comisión. *Crea Ciencia Revista Científica*. 2025; 16. 23-33. 10.69789/creaciencia.v16i2.724.
25. Ashour A. High Altitude and Its Effects on Oral Health: A Review of Literature. *Journal of Advanced Oral Research*. (2020); 11: 143-147. doi: <https://doi.org/10.1177/2320206820942401>.
26. Márquez-Pérez K, Zúñiga-López CM, Torres-Rosas R, Argueta-Figueroa L. Prevalencia reportada de caries dental en niños y adolescentes mexicanos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2023; 61(5): 653-660. doi:10.5281/zenodo.8316465