

# 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

Ramírez-Puerta, Blanca Susana; Escobar-Paucar, Gloria; Franco-Cortés, Ángela María; Ochoa-Acosta, Emilia María; Otálvaro-Castro, Gabriel Jaime; Agudelo-Suárez, Andrés Alonso

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

Revista Facultad Nacional de Salud Pública, vol. 35, núm. 1, 2017

Universidad de Antioquia, Colombia

**Disponible en:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12049559009>

**DOI:** <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v35n1a10>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

## Investigación

# 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

Dental caries in children aged 0 to 5, from the Andes municipality, Colombia. An evaluation using the international caries detection and assessment system - ICDAS

Cárie dentária em crianças entre 0-5 anos do município de Andes, Colômbia. Avaliação utilizando o Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cáries -ICDAS

Blanca Susana Ramírez-Puerta zerimar761@gmail.com

*Universidad de Antioquia., Colombia*

Gloria Escobar-Paucar gescobarp@gmail.com

*Universidad de Antioquia., Colombia*

Ángela María Franco-Cortés franco.angelamaria@gmail.com

*Universidad de Antioquia., Colombia*

Emilia María Ochoa-Acosta emilia.ochoa7@gmail.com

*Universidad Cooperativa de Colombia., Colombia*

Gabriel Jaime Otálvaro-Castro gjotalvaro@gmail.com

*Universidad de Antioquia., Colombia*

Andrés Alonso Agudelo-Suárez oleduga@gmail.com

*oleduga@gmail.com, Colombia*

Revista Facultad Nacional de Salud  
Pública, vol. 35, núm. 1, 2017

Universidad de Antioquia, Colombia

Recepción: 01 Abril 2016  
Aprobación: 28 Octubre 2016  
Publicación: 23 Diciembre 2016

DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v35n1a10>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12049559009>

**Resumen:** La falta de información de la situación de caries dental en la primera infancia en Andes, limita las acciones en el marco de la Alianza por un Futuro libre de Caries.

**Objetivo:** establecer la situación de caries dental de los niños y niñas de 0 a 5 años del Municipio de Andes (Colombia).

**Metodología:** fueron examinados 623 niños y niñas para evaluar la presencia y severidad de las lesiones de caries, con base en criterios del Sistema Internacional para la detección y evaluación de caries - ICDAS. Se calcularon las proporciones de experiencia y prevalencia de caries dental, y los índices cICDAS 5-6 opd y cICDAS 1-6 opd.

**Resultados:** el 38,2% tenía experiencia de caries dental severa, cuando se incluyen las lesiones iniciales y moderadas de caries dental la experiencia fue 88,4%. Al año de edad, el 4,9% tenía lesiones severas de caries dental, y a los 5 años el 53,6% presentó este tipo de lesiones. El índice cICDAS 5-6 opd fue  $0,15 \pm 0,8$  al año de edad y  $2,79 \pm 3,6$  a los 5 años; el valor del indicador aumenta a  $1,97 \pm 2,9$  y  $9,61 \pm 4,6$  respectivamente, cuando se incluyen lesiones iniciales y moderadas de caries dental, cICDAS 1-6 opd.

**Discusión:** la enfermedad está presente desde el primer año en el 58,8%, el doble de lo reportado en el país a esta edad (29,3%).

**Conclusión:** los hallazgos resaltan la necesidad de diseñar estrategias integrales para el control de la enfermedad, que involucren la salud bucal en políticas y programas de primera infancia.

**Palabras clave:** caries dental, ICDAS, línea base, epidemiología, salud bucal, dientes primarios.

**Abstract:** The lack of information on dental caries limits the actions of the program called "Alliance for a Cavity Free Future" in the Andes municipality, Colombia.

**Objective:** to establish a baseline for dental caries in primary dentition among children aged 0 to 5.

**Methods:** a total of 623 children were examined in order to detect the presence of dental caries and its severity. This analysis was conducted using the criteria of the International Caries Detection and Assessment System, ICDAS. In addition, the experience and prevalence ratios were calculated along with the cICDAS 5-6, mft and cICDAS 1-6 mft indices.

**Results:** 38.2% of the children had experienced severe caries (dICDAS 5-6 mft>0); the percentage of caries experienced increased to 88.4% when initial and moderate dental caries lesions were included (dICDAS 1-6 mft>0). The data showed that 4.9% of the one-year-olds had untreated severe carious lesions, and this percentage increased to 53.6% for five-year-olds. The dICDAS 5-6 mft index was  $0.15 \pm 0.8$  for one-year-olds and  $2.79 \pm 3.6$  for five-year-olds, increasing to  $1.97 \pm 2.9$  and  $9.61 \pm 4.6$ , respectively when initial and moderate dental caries lesions were included - dICDAS 1-6 mft.

**Discussion:** dental caries is present from the first year in 58.8% of children, this is twice the amount reported for Colombia and for the same age (29.3%).

**Conclusion:** the findings highlight the need to design comprehensive strategies for controlling the disease. Such strategies should include oral health in the early policies and programs dealing with early childhood.

**Keywords:** dental caries, ICDAS, baseline, epidemiology, oral health, primary teeth.

**Resumo:** A falta de informação sobre a situação de cáries dentárias na primeira infância no município Andes limita as ações no âmbito da Aliança para um Futuro Livre de Cáries.

**Objetivo:** estabelecer a situação das cáries dentárias nas crianças entre 0-5 anos do Município Andes, Colômbia.

**Metodologia:** foram examinadas 623 crianças visando avaliar a presença e severidade das lesões de cáries, com base nos critérios do Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cáries –ICDAS. Calcularam-se as proporções de experiência e prevalência de cáries dentárias, e os índices cICDAS 5-6 opd e cICDAS 1-6 opd.

**Resultados:** 38,2% tinha experiência de cárie dentária severa. Incluindo as lesões iniciais e moderadas de cárie dentária, a experiência foi de 88,4%. Com um ano de idade, 4,9% tinha lesões severas de cárie dentária, e com 5 anos 53,6% tinha este tipo de lesões. O índice de cICDAS 5-6 opd foi  $0,15 \pm 0,8$  com um ano de idade, e de  $2,79 \pm 3,6$  com 5 anos. O valor do indicador aumenta a  $1,97 \pm 2,9$  e  $9,61 \pm 4,6$  respectivamente, incluindo as lesões iniciais e moderadas de cárie dentária, cICDAS 1-6 opd.

**Discussão:** a doença está presente desde o primeiro ano de idade em 58,8%, que é duas vezes o que se notifica no país para esta idade (29,3%).

**Conclusão:** os resultados ressaltam a necessidade de conceber estratégias para controlar esta doença, incluindo a saúde bucal nas políticas e programas de primeira infância.

**Palavras-chave:** cárie dentária, ICDAS, linha base, epidemiologia, saúde bucal, dentes primários.

## Introducción

La caries dental es la enfermedad crónica más común durante la infancia (1, 2) y su presencia en menores de seis años se denomina Caries de la infancia temprana (3). En Colombia se han reportado cifras variables, llegando a afectar más de tres cuartas partes de los niños y niñas evaluados en algunos de estos estudios (4,5,6,7), con diferentes niveles de severidad. Este problema de salud bucal es motivo de preocupación, por cuanto se

tiene evidencia de que compromete el bienestar, la calidad de vida y el adecuado crecimiento y desarrollo de niños y niñas <sup>(8,9,10,11,12,13)</sup>.

De allí que en Colombia el Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) 2012-2021 incluya la salud bucal en la dimensión prioritaria de vida saludable y condiciones no transmisibles, con la meta de aumentar en un 20% la población sin experiencia de caries dental en diferentes grupos poblacionales, con énfasis en la primera infancia, niñez y adolescencia <sup>(14)</sup>. El PDSP plantea además la necesidad de reconocer la frecuencia y distribución de la enfermedad en los diferentes territorios del país, mediante estudios dirigidos a identificar la situación de caries dental desde edades tempranas.

El conocimiento de los indicadores actuales de caries dental en la primera infancia es el punto de partida para evaluar a futuro los cambios en las tendencias de este problema de salud pública <sup>(15)</sup>; asimismo, es un insumo importante para la formulación de políticas públicas dirigidas a los niños y las niñas, así como para definir acciones orientadas a la intervención del problema, con base en las necesidades identificadas.

El municipio de Andes no disponía de información sobre la situación de caries dental en la primera infancia, lo cual limita el seguimiento a las tendencias de este problema de salud pública y las acciones dirigidas a este grupo poblacional, en el marco de la Alianza por un Futuro libre de Caries - AFLC, capítulo Colombia <sup>(16)</sup>, un esfuerzo conjunto del gobierno municipal, la Universidad de Antioquia, la ESE Hospital San Rafael y la empresa Colgate, que pretende mejorar las condiciones de salud de la primera infancia mediante el fortalecimiento de las capacidades de los diferentes actores para lograr, hacia 2026, niños y niñas libres de caries dental.

Con el objetivo de construir una línea de base con información actualizada de algunos indicadores de salud de los niños y las niñas de 0-5 años del municipio y un análisis desde la perspectiva de la determinación social, que contribuya a orientar las acciones en el territorio en términos de políticas, planes y proyectos dirigidos a la primera infancia, se llevó a cabo un proyecto de investigación. Aquí se presentan los hallazgos de la evaluación clínica de caries dental en dentición primaria, con base en el reconocimiento de la enfermedad desde sus etapas iniciales.

## Metodología

Como parte del proyecto de investigación para la obtención de una línea de base con indicadores de salud, se realizó un estudio descriptivo transversal para identificar el estado actual de dentición en niños y niñas con edades entre 0 y 5 años, residentes en el municipio de Andes (Antioquia) en el año 2014. La población de referencia fue 2.229 (63%) en la zona rural y 1.296 (37%) en la urbana, para un total de 3.525 niños y niñas de estas edades. La muestra calculada fue de 717, con un nivel de confianza (Z) del 95%, un error de muestreo (e) del 2% y se tuvo en cuenta

el factor de corrección de población finita. Se hizo afijación proporcional por zona de residencia (453 rural y 264 urbano).

Finalmente, la población evaluada fue de 642 niños y niñas, 442 en la zona rural y 200 en la zona urbana. La diferencia entre la muestra calculada y la población evaluada se dio por las dificultades para el desplazamiento en la zona rural y posiblemente por una sobre-estimación de la población en la zona urbana, dado que las fuentes consultadas tenían datos no concordantes. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia (acta No 22-2013 del 15 de noviembre de 2014).

En la zona urbana los niños se examinaron en sus casas, a partir de un muestreo probabilístico, polietápico; en la zona rural se hizo convocatoria a los puestos de salud. Se evaluó el estado de la dentición en 623 niños y niñas con al menos un diente erupcionado en el momento del examen. Previo al examen clínico, un adulto realizó el cepillado de los dientes. Las superficies dentales se secaron con gasa y se realizó inspección visual con espejo bucal plano y como fuente de luz se contó con fotóforo Welch Allyn 46070; cuando fue necesario verificar la presencia de lesiones de caries dental se utilizó una sonda WHO 11.5 B.

Los exámenes fueron realizados por dos odontólogos calibrados en el ENSAB IV en el diagnóstico de caries dental, con base en el Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries, para el registro de caries dental por superficie - ICDAS; los índices de Kappa Interexaminador fueron mayores o iguales a 0,6 y los intraexaminador mayores o iguales a 0,8<sup>( 17 )</sup>. El sistema ICDAS permite establecer los diferentes niveles de avance de las lesiones, así: 1) mancha blanca o café visible en esmalte seco, 2) mancha blanca o café visible en esmalte húmedo, 3) microcavidad limitada al esmalte, 4) sombra oscura de dentina vista a través del esmalte con o sin microcavidad, 5) cavidad con dentina visible hasta el 50% de la superficie dental, 6) cavidad extensa: más del 50% de la superficie<sup>( 18 , 19 )</sup>. El hallazgo de lesiones consistentes con el nivel 1 se registró con el nivel 2, de acuerdo con las recomendaciones para este tipo de estudios (ICDAS-Epi)<sup>( 20 )</sup>.

Con la información recolectada, se construyó una base de datos en Excel, que luego se exportó y analizó en el programa SPSS® versión 18.0. Se hicieron estimaciones de la experiencia de caries dental (porcentaje de niños y niñas con al menos una superficie con caries en dentina, obturadas y/o perdidas por caries). Se calculó la prevalencia de la misma (porcentaje de niños y niñas con lesiones de caries dental al momento del examen)<sup>( 21 )</sup>, para los niveles - ICDAS 5-6; además se calcularon los indicadores incluyendo las lesiones ICDAS 1, 2, 3 y 4 (experiencia y prevalencia modificadas)<sup>( 20 , 22 , 17 )</sup>.

Se calcularon los índices que muestran la extensión de la enfermedad en número promedio de dientes cariados de acuerdo con los niveles ICDAS 5-6/obturados/perdidos por caries (cICDAS 5 - 6opd), y los índices modificados de dientes con experiencia de caries (cICDAS 1-6 opd), que incluyen en su cálculo los hallazgos de lesiones en todos

los niveles ICDAS. De esta manera, los índices calculados pudieron ser comparados con el más reciente Estudio Nacional de Salud Bucal realizado en Colombia<sup>( 17 )</sup>.

## Resultados

Se evaluaron 324 niños (52%) y 299 niñas (48%) con edades entre 0 y 5 años; 434 residentes en la zona rural (69,7%) y 189 (30,3%) en la urbana, con una edad promedio de  $3 \pm 1,4$  años. El 38,2% tenía por lo menos un diente afectado por caries dental severa (cICDAS 5-6opd >0); 39,9% en la zona rural y 34,4% en la zona urbana (prueba Chi2 de Pearson  $p=0,196$ ). Al calcular la experiencia modificada de caries dental, es decir cuando se incluyen las lesiones iniciales y moderadas (sin cavidad que comprometa la dentina), el porcentaje de niños que han experimentado la enfermedad (cICDAS1-6opd modificado >0) aumenta a 88,4%; siendo 90,8% en la zona rural y 83,1% en la urbana (prueba Chi2 de Pearson;  $p<0,006$ ), (Tabla 1).

La caries dental está presente desde el primer año de vida y su experiencia aumenta significativamente con la edad. Del total de niños de un año de edad, el 4,9% tenía lesiones severas, obturaciones o dientes perdidos por caries dental; a la edad de 5 años el porcentaje de niños afectados es 62,4%. Adicionalmente, cuando se incluyen las lesiones iniciales y moderadas<sup>( 19 )</sup>, el 15,8% de los menores de 1 año y el 100% de los de 5 años han experimentado la enfermedad, (Tabla 1).

Tabla 1. Experiencia de caries cavitacional con compromiso de dentina y experiencia incluyendo lesiones iniciales y moderadas (modificada), por edad y zona.

Edad	Con experiencia <sup>a</sup>						Con experiencia modificada <sup>b</sup>					
	Rural		Urbana		Total		Rural		Urbana		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	18,2	1	12,5	3	15,8
1	3	4,4	2	5,9	5	4,9	41	60,3	19	55,9	60	58,8
2	26	28,3	7	20,0	33	26,0	88	95,7	29	82,9	117	92,1
3	43	53,8	15	40,5	58	49,6	80	100	35	94,6	115	98,3
4	42	46,2	22	52,4	64	48,1	91	100	40	95,2	131	98,5
5	59	64,1	19	57,6	78	62,4	92	100	33	100	125	100,0
Total	173	39,9	65	34,4	238	38,2	394	90,8	157	83,1	551	88,4

\* Experiencia: Porcentaje de niños/as con índice cICDAS 5-6 opd >0.

† Experiencia modificada: Porcentaje de niños/as con índice cICDAS 1-6 opd modificado >0.

La prevalencia de caries dental, calculada como el porcentaje de niños y niñas con una o más lesiones de caries dental con cavidad que compromete la dentina al momento del examen, fue de 35,5%; 37,8% en la zona rural y 30,2% en la zona urbana. Aunque las diferencias en el indicador no son estadísticamente significativas por zona de residencia (prueba Chi2 de Pearson  $p=0,067$ ), si hay diferencias entre los niños y niñas de 3 años de edad, en quienes la prevalencia es mayor en la zona rural (53,8%), (Tabla 2).



Cuando en el cálculo de la prevalencia de caries dental, se incluyen todas las lesiones iniciales, moderadas y severas (cICDAS 1-6), el indicador aumenta a 88,4% (prevalencia modificada), siendo 90,8% en la zona rural y 83,1% en la urbana (prueba Chi2 de Pearson;  $p=0,006$ ). La prevalencia de caries dental también aumenta significativamente con la edad; al año de edad es del 4,9% y a los 5 años ya es de 53,6%. La prevalencia modificada, incluyendo las lesiones iniciales y las moderadas, es del 15,8% en los niños y niñas menores de un año de edad y del 100% a los 5 años, (Tabla 2).

Tabla 2. Prevalencia de caries cavitacional con compromiso de dentina y prevalencia modificada (incluye lesiones iniciales y moderadas), por edad y zona

Edad	Prevalencia <sup>a</sup>						Prevalencia modificada <sup>b</sup>					
	Rural		Urbana		Total		Rural		Urbana		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	18,2	1	12,5	3	15,8
1	3	4,4	2	5,9	5	4,9	41	60,3	19	55,9	60	58,8
2	28	28,3	7	20,0	33	26,0	88	95,7	29	82,9	117	92,1
3	43	53,8	12	32,4	55	47,0	80	100	35	94,6	115	98,3
4	41	45,1	20	47,6	61	45,9	91	100	40	95,2	131	98,5
5	51	55,4	16	48,5	67	53,6	92	100	33	100	125	100
Total	164	37,8	57	30,2	221	35,5	394	90,8	157	83,1	551	88,4

\* Prevalencia: Porcentaje de niños/as con lesiones de caries cavitacional que compromete dentina (cICDAS 5- 6), al momento del examen.

† Prevalencia modificada: Porcentaje de niños/as con lesiones de caries al momento del examen (cICDAS 1-6) incluye caries cavitacional que compromete dentina, lesiones iniciales y/o lesiones moderadas).

En el análisis de la extensión de la enfermedad, se utilizó inicialmente el índice cICDAS 5-6 opd, que calcula el promedio de dientes primarios con lesiones de caries cavitacional que comprometen dentina, obturados y perdidos a causa de la caries dental. El valor fue  $1,47 \pm 2,6$  en toda la muestra;  $1,54 \pm 2,8$  en la zona rural y  $1,30 \pm 2,3$  en la urbana. En las niñas este índice fue de  $1,28 \pm 2,3$  y en los niños  $1,64 \pm 2,9$ . Las diferencias no son estadísticamente significativas por zona ni por sexo ( $p=0,302$  y  $0,82$  respectivamente, prueba t student), con excepción de la edad de 3 años, donde hay diferencias entre la zona urbana ( $1,05 \pm 1,8$ ) y rural ( $1,9 \pm 2,5$ ) ( $p=0,04$ ).

Adicionalmente, se calculó el valor promedio del índice cICDAS 1-6 opd modificado, que incluye los dientes con lesiones iniciales y moderadas de caries dental además de los dientes con experiencia de caries cavitacional en dentina, que fue  $7,11 \pm 5,1$ ; al comparar por zona urbana y rural fue  $7,67 \pm 5,1$  y  $5,83 \pm 4,9$  respectivamente. Las diferencias son significativas por zona, (prueba t de student,  $p=0,0000$ ). Por otro lado, ambos índices (cICDAS 5-6 opd y cICDAS 1-6 opd-m) en general aumentan con la edad, (ANOVA y prueba de rangos múltiples de Games-Howell). En la Tabla 3 se pueden ver los valores de los índices cICDAS 5-6 opd y cICDAS 1-6 opd-m, y se presentan superíndices en letras iguales en

los promedios que no muestran diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de edades, mientras que las letras diferentes, si presentan diferencias estadísticamente significativas entre las edades.

Tabla 3. Promedios cICDAS 5-6 opd y cICDAS 1-6 opd-m (modificado) y su distribución por componentes, en todos los niños y niñas, por edad

Edad	n	Caries severa (ICDAS 5 - 6)		Caries inicial y moderada (ICDAS 1,2,3, 4)		Obturados		Perdidos		Índices			
										c <sub>ICDAS 5-6</sub> opd*		c <sub>ICDAS 1-6</sub> opd-m†	
		$\bar{X}$	DE	$\bar{X}$	DE	$\bar{X}$	DE	$\bar{X}$	DE	$\bar{X}$	DE	$\bar{X}$	DE
0	19	0,00	0,0	0,47	1,2	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00 <sup>a</sup>	0,0	0,47 <sup>a</sup>	1,2
1	102	0,15	0,8	1,82	2,5	0,00	0,0	0,00	0,0	0,15 <sup>a</sup>	0,8	1,97 <sup>b</sup>	2,9
2	127	0,85	2,0	5,23	3,8	0,01	0,1	0,00	0,0	0,86 <sup>b</sup>	2,0	6,09 <sup>c</sup>	4,8
3	117	1,57	2,3	7,70	3,7	0,08	0,3	0,00	0,0	1,63 <sup>b</sup>	2,4	9,33 <sup>d</sup>	4,6
4	133	1,65	2,7	6,80	3,2	0,21	0,8	0,02	0,1	1,88 <sup>b</sup>	2,8	8,68 <sup>d</sup>	4,2
5	125	1,94	2,9	6,82	3,2	0,66	1,5	0,18	0,8	2,79 <sup>b</sup>	3,6	9,61 <sup>d</sup>	4,6
Total	623	1,24	2,3	5,65	3,9	0,19	0,8	0,04	0,4	1,47	2,6	7,11	5,1

Promedio de dientes

DE: Desviación Estándar

\* Índice cICDAS 5 - 6 opd: promedio de dientes primarios con lesiones de caries cavitacional que comprometen dentina, obturados y perdidos a causa de la caries dental (experiencia de caries cavitacional en dentina).

† Índice cICDAS 1-6 opd modificado: incluye dientes con lesiones iniciales y moderadas de caries dental además de los dientes con experiencia de caries cavitacional en dentina.

La distribución de los componentes de los índices cICDAS 5-6 opd y cICDAS 1-6 opd modificado, evidencia una participación mayor del componente cariado, siendo las lesiones iniciales y moderadas de caries dental las que tienen más alta participación (Figura 1).

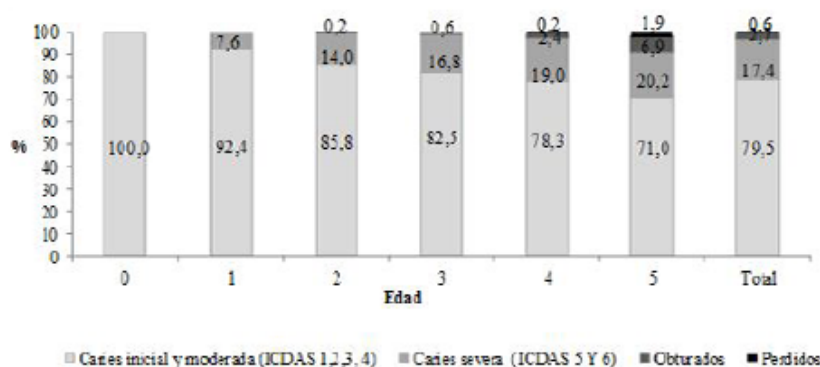


Figura 1. Distribución porcentual de los componentes del cICDAS 1-6 opd Modificado (formato excel)

## Discusión

Este estudio refleja que la caries en dentición primaria afecta a una alta proporción de los niños y niñas de 0-5 años del Municipio de Andes;



permite además reconocer la presencia de la enfermedad desde el primer año de vida, con un considerable número de lesiones en las etapas iniciales de la enfermedad.

Al comparar los resultados con los del IV Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB IV) que se llevó a cabo entre 2014 y 2015 —en el cual se evaluaron niños y niñas de 1, 3 y 5 años— se encontraron varias diferencias. El 4,9% ha experimentado caries severa a la edad de un año, frente al 6% en el país. Si se incluyen todas las lesiones el valor alcanza el 58,8 %, muy superior al 29,3% reportado en esta edad para el territorio nacional. A los tres años, el 49% presentaban lesiones severas no tratadas y el 98,3%, si se incluyen todas las lesiones en los diferentes niveles de severidad; en Colombia el ENSAB reveló valores de 47,1% y 83,0% respectivamente. A los cinco años, edad considerada como referente internacional para valorar la situación de salud bucal en dentición primaria, el 62,4% de los niños y niñas de Andes, y el 62,1% del país presentan lesiones severas de caries dental. Las lesiones de todo tipo —incluyendo también las iniciales y moderadas— afectan al 100% de los niños y niñas de esta edad de este municipio, en contraste con el 88,8% encontrado en el estudio nacional. Pero se debe tener en consideración que el ENSAB IV reporta indicadores de regiones y grupos sociales muy diversos <sup>( 17 )</sup>.

El municipio de Andes, a una distancia de 117 km de Medellín —la ciudad capital más cercana—se caracteriza por tener un área rural extensa que alberga la mayor proporción de la población. Los datos de la encuesta de determinación social mostraron que la mayor parte del responsable económico de la familia realiza trabajo manual de baja calificación en condiciones laborales precarias. Adicionalmente, no todas las fracciones sociales expresadas en el estudio nacional tuvieron representación en el municipio. Ello pudiera explicar que, aun si se compara el valor de 88,4% de niños y niñas de 1 a 5 años con experiencia de caries dental en Andes, con el 69,7% reportado en un estudio realizado en una zona de estrato socioeconómico bajo y medio-bajo en Medellín utilizando los mismos indicadores <sup>( 7 )</sup>, existe una diferencia importante que pudiera reflejar desiguales condiciones de acceso a bienes y servicios, o inequidades más profundas en las condiciones de vida en la población estudiada.

La relación entre caries dental y equidad ha sido planteada por varios autores y representa un reto para el propósito de alcanzar mejores condiciones de salud bucal durante la primera infancia <sup>( 23 , 24 , 25 )</sup>; este aspecto debe ser contemplado al momento de plantear políticas, planes y programas en el territorio específico de Andes, a la luz de las condiciones particulares y de los grupos sociales y modos de vida a los cuales pertenecen los niños, las niñas y sus familias, en tanto la salud, la enfermedad y la atención están socialmente determinados.

En cuanto a las diferencias entre zonas urbana y rural, que pudieran contribuir al análisis, existe una debilidad del estudio en la zona rural, por cuanto la extensión del territorio y la dispersión de la población no hicieron posible un muestreo aleatorio, y la evaluación no se hizo en sus hogares como sí ocurrió en la zona urbana. Aunque se observó una

mayor experiencia y prevalencia de caries dental en la zona rural que en la urbana, las diferencias no son estadísticamente significativas por zona ni por edades simples – con excepción del grupo de tres años.

Otro aspecto relevante de los hallazgos es la presencia de la enfermedad en los menores de un año de edad, un reto para el logro de las metas de desarrollo infantil y calidad de vida que proponen los programas gubernamentales, por cuanto además de las implicaciones ya mencionadas en el crecimiento y desarrollo y la calidad de vida, la caries de la infancia temprana se reconoce como un predictor de la experiencia de caries dental en edades posteriores <sup>( 23 )</sup>. No es de extrañar entonces que a los cinco años de edad los niños y niñas de Andes tengan en promedio 2,79 dientes afectados por caries severa y 9,61 dientes con lesiones en todos sus niveles de avance, frente a un promedio nacional de 2,83 y 6,78 respectivamente.

Se sabe que el primer año de vida es crucial en muchos aspectos y la salud bucal no es ajena a ello, por cuanto allí confluyen una serie de factores que impactan positiva o negativamente la experiencia de caries dental <sup>( 26 )</sup>, y que pudieran verse reflejados en los indicadores. Este constituye un aspecto a tener en cuenta en las propuestas que se desarrollen para integrar la salud bucal a las políticas y programas de atención a la primera infancia, de manera que se fortalezcan las capacidades de las familias para el cuidado de la salud y se superen barreras que limitan la respuesta oportuna y pertinente a las necesidades de salud bucal de los niños y niñas en sus primeros años de vida. Solo así pudiera crearse un impacto positivo en la salud general y por ende en la calidad de vida de los niños, las niñas y sus familias.

Adicionalmente, el alto peso porcentual tanto de las lesiones iniciales en la morbilidad por caries dental como del componente cariado en los indicadores globales en la población analizada, ratifican la importancia de considerar la caries dental como una enfermedad crónica compleja y no solamente como la presencia de cavidades que ya muestran un grado de avance y severidad de la enfermedad. La organización de programas y servicios debe partir de que existe suficiente investigación que soportan el control de la enfermedad, siempre y cuando se establezcan las medidas necesarias para detectarla a tiempo y controlar su progresión de manera eficaz, a la luz de los conceptos actuales de tratamientos no invasivos <sup>( 20 , 27 , 28 )</sup>; pero se requiere tener en consideración las realidades de los grupos con menores ingresos, incluyendo sus experiencias en relación con los sistemas de atención odontológica <sup>( 29 )</sup>.

Finalmente, este estudio confirma, en un escenario local, que la situación de salud bucal en la primera infancia en Andes, así como en otros lugares, es una excepción a la tendencia mundial a la reducción de la caries dental en los escolares. La enfermedad representa un reto mayor en los primeros seis años de vida <sup>( 30 )</sup> y, por tanto, debe ser abordada mediante nuevos enfoques. Para este propósito se requiere reconocer la influencia de otros aspectos sociales, económicos y políticos, e involucrar estrategias colaborativas con otros profesionales de la salud y la educación, de manera que se favorezca el acceso a prácticas de cuidado rutinarias, que

han mostrado ser efectivas en tanto involucran esfuerzos conjuntos ( <sup>29</sup> , <sup>30</sup> , <sup>31</sup> ).

Lo anterior cobra especial importancia en un país como Colombia, donde es preciso construir capacidades tanto de las comunidades como de los sistemas de salud para responder a las necesidades de la población, con los recursos adecuados y de una manera más pertinente ( <sup>32</sup> , <sup>33</sup> ). Ello implica trabajar con los equipos básicos de salud, agentes educativos y cuidadores, para integrar la salud oral a estrategias y políticas más amplias de promoción de la salud ( <sup>34</sup> ), sin desconocer el papel que juegan los servicios y la necesidad de mejorar la accesibilidad de este grupo poblacional. Por esta razón, la implementación de estrategias como “Soy generación más sonriente” ( <sup>35</sup> ) requiere una clara articulación con la Atención Primaria en Salud y con otros sectores para darles el carácter de integralidad, y llevar las acciones a los espacios donde transcurre la vida de los niños y las niñas.

## Referencias

1. American Academy of Pediatrics. POLICY STATEMENT. Maintaining and Improving the Oral Health of Young Children. *Pediatrics* 2014;134:1224-1229
2. Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabé E, Flaxman A, Naghavi M, Lopez A, Murray CJ. Global Burden of Oral Conditions in 1990-2010: A Systematic Analysis. *Journal of Dental Research*. 2013;92(7):592-597
3. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). Definitions, Oral Health Policies, and Clinical Guidelines. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, consequences and preventive strategies. 2014-15. Disponible en [http://www.aapd.org/media/Policies\\_Guidelines/P\\_ECCClassifications.pdf](http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/P_ECCClassifications.pdf). Consultado: noviembre 16 de 2014
4. Cadavid AS, Lince CM, Jaramillo MC. Dental caries in the primary dentition of a Colombian population according to the ICDAS criteria. *Braz Oral Res* 2010;24(2):211-6
5. Ramírez-Puerta BS, Franco-Cortés AM, Ochoa-Acosta E, Escobar-Paucar G. Experiencia de caries en dentición primaria en niños de 5 años, Medellín, Colombia. *Rev Fac Nac Salud Pública* 2015; 33(3):345-352
6. Escobar G, Ramírez BS, Franco A, Tamayo AM, Castro JF. Experiencia de caries dental en niños de 1 a 5 años de bajos ingresos. Medellín. Colombia. *CES odontol* 2009;22(1):21-28
7. Ramírez-Puerta BS, Escobar-Paucar G, Franco-Cortés AM, Martínez-Pabón MC, Gómez-Urrea L. Caries de la infancia temprana en niños de uno a cinco años. Medellín, Colombia, 2008. *Rev Fac Odont Univ Ant* 2011;22(2):164-172
8. De Grauwe A, Aps JK, Martens LC. Early childhood caries (ECC): what's in a name. *Eur J Pediatr Dent* 2004;5:62-70
9. Sheiham A. Dental caries affects body weight, growth and quality of life in pre-school children. *Br Dent J* 2006;201(10):625-626
10. Malden PE, Thomson WM, Jokovic A, Locker D. Changes in parent-assessed oral health-related quality of life among young children following

- dental treatment under general anaesthetic. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008; 36(2):108-117
11. Oliveira LB, Sheiham A, Bönecker M. Exploring the association of dental caries with social factors and nutritional status in Brazilian preschool children. *Eur J Oral Sci.* 2008; 116(1):37-43
  12. Norberg C, Hallström Stalin U, Matsson L, Thorngren-Jerneck K, Klingberg G. Body mass index (BMI) and dental caries in 5-year-old children from southern Sweden. *Community Dent Oral Epidemiol* 2012;40(4):315-322.
  13. Alkarimi HA, Watt RG, Pikhart H, Sheiham A, Tsakos G. Dental Caries and Growth in School-Age Children. *Pediatrics* 2014;133(3):e616 - e623
  14. República de Colombia. Resolución 1841, por la cual se adopta el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021. La salud la construimos todos. Ministerio de Salud y de la Protección Social, 2013
  15. Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J, Johnson N. Global goals for oral health 2020. *Int Dent J* 2003;53(5):285-288
  16. Alianza por un futuro libre de caries. Capítulo Colombia. Disponible en: [http://www.alianzaporunfuturolibredecaries.org/es/co/colombia-chapter#.VtbrRtJ\\_Okp](http://www.alianzaporunfuturolibredecaries.org/es/co/colombia-chapter#.VtbrRtJ_Okp). Consultado marzo 4 de 2016
  17. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. IV Estudio Nacional de Salud Bucal. ENSAB IV: Para saber cómo estamos y saber qué hacemos. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social 2013-2014. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENSAB-IV-Situacion-Bucal-Actual.pdf>. Consultado el 4 de febrero de 2016
  18. Pitts NB. Modern concepts of caries measurements. *J Dent Res* 2004; 83:43-7
  19. International Caries Detection and Assessment System. Coordinating Committee. Rationale and evidence for the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II). In: Stookey G, editor. *Proceedings of the 2005. Annual Indiana Conference*, July 6-9, 2005. Indianapolis, IN: Indiana University School of dentistry; 2006. Revised in December 2008 in Bogota, Colombia and in July 2009 in Budapest, Hungary
  20. Pitts NB, Ismail AI, Martignon S, Ekstrand K, Douglas GVA, Longbottom C. ICCMS™ Guide for Practitioners and Educators. International Caries Classification and Management System (ICCMSTM). Implementation Workshop held June 2013. King's College London, 2014
  21. World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods*, 5th edition, Ginebra 2013
  22. Colombia, Ministerio de la Protección Social. Aspectos metodológicos para la construcción de línea base para el seguimiento a las metas del objetivo 3 del Plan Nacional de Salud Pública. Documento Técnico. Bogotá 2010. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/DOCUMENTO%20T%C3%89CNICO%20L%C3%8DNEA%20DE%20BASE%20CON%20ATLAS%20VERSI%C3%93N%203%20-%20ABRIL%202010.pdf>. Consultado el 4 de febrero de 2016

23. Thomson WM, Poulton R, Milne BJ, Caspi A, Broughton JR, Ayres KM. Socioeconomic inequalities in oral health in childhood and adulthood in a birth cohort. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 32 (5): 345–353
24. Mouradian WE, Wehr E, Crall JJ. Disparities in children's oral health and access to dental care. *JAMA* 2000;284(20):2625-31
25. Vargas CM, Ronzio CR. Disparities in early childhood caries. *BMC Oral Health*. 2006; 6 Supl 1: S3
26. Leong PM, Gussy MG, Barrow SY, de Silva - Sanigorski A, Waters E. A systematic review of risk factors during first year of life for early childhood caries. *Int J Paediatr Dent* 2013;23(4):235-250
27. Selwitz RH, Ismail A, Pitts NB. Dental caries. *Lancet* 2007;369(9555): 51-59.
28. Nyvad B, Fejerskov O. The caries control concept. En: Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E. *Dental Caries*. John Wiley and Sons, 2015: 236-243
29. Watt RG, Williams DM, Sheiham A. The role of the dental team in promoting health equity. *Br Dent J* 2014;216:11-14
30. Splieth CH, Christiansen J, Foster Page LA. Caries Epidemiology and Community Dentistry: Chances for Future Improvements in Caries Risk Groups. Outcomes of the ORCA Saturday Afternoon Symposium, Greifswald, 2014. Part 1. *Caries Res* 2016;50:9-16
31. Plutzer K, Spencer AJ: Efficacy of an oral health promotion intervention in the prevention of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008;36(4):335-346
32. Palenstein Helderman W, Holmgren C, Monse B, Benzian H. Caries prevention and control in low and middle income countries. En: Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E. *Dental Caries*. John Wiley and Sons, 2015: 405 - 422
33. Petersen PE. World Health Organization global policy for improvement of oral health - World Health Assembly 2007. *Int Dent J*;2008 58(3):115-121
34. Clarkson J, Watt RG, Rugg-Gunn AJ, Pitiphat W, Ettinger RL, Horowitz AM, et al. Proceedings: 9th world congress on preventive dentistry (WCPD) “community participation and global alliances for lifelong oral health for all” Phuket, Thailand, September 7–10, 2009. *Adv Dent Res* 2010;22(1):2-30
35. República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos Estrategia Incremental de Cuidado Bucal y Protección Específica en Salud Bucal para la Primera Infancia, Infancia y Adolescencia. Soy Generación más Sonriente. Versión 2.0. Bogotá, 2015. Disponible en: [http://www.consultorsalud.com/sites/consultorsalud/files/lineamientos\\_soy\\_generacion\\_mas\\_sonriente.pdf](http://www.consultorsalud.com/sites/consultorsalud/files/lineamientos_soy_generacion_mas_sonriente.pdf). Consultado 7 de marzo de 2016