



## PREVALENCIA Y EXPERIENCIA DE CARIES EN NIÑOS EN EDAD ESCOLAR

Morelia Agreda <sup>1</sup>, Yanet Simancas <sup>2</sup>, María E. Salas <sup>2</sup>, Néstor Díaz <sup>3</sup>, Yajaira Romero<sup>3</sup>.

1. Odontólogo. Mérida, Venezuela.
2. Departamento de Odontología Preventiva y Social, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
3. Departamento de Investigación, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

**Correspondencia:** María Eugenia Salas C. Departamento de Odontología Preventiva y Social. Facultad de Odontología. Cátedra de Odontopediatría. Universidad de los Andes. Mérida-Venezuela.

**Email:** marusalas70@gmail.com

### RESUMEN

Se determinó el estado de la dentición y necesidades de tratamiento en niños en edad escolar, de la Escuela Bolivariana “Juan Ruiz Fajardo”, del Estado Mérida, Venezuela, realizando un estudio descriptivo transversal, en una población de 445 niños; con edades entre 5 y 14 años. Se aplicó el Índice de estado de la dentición y necesidades de tratamiento según metodología descrita por la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.). Se analizaron los datos mediante el paquete estadístico SPSS versión 15.0. El 77,63% del total de la población estudiada presenta



caries; la experiencia de caries dental en la dentición temporaria fue de 53,91% y en la dentición permanente de 51,45%. En el estado de la dentición temporaria arrojó un ceo de 1,7. Y en la dentición permanente se determinó un CPOD de 1,4. En cuanto a la necesidad de tratamiento se encontró que del total de la población estudiada, en ambas denticiones requieren de tratamientos preventivos (70,04%). Considerando los índices CPOD y ceo se estableció que la prevalencia de caries dental en la dentición temporaria y permanente fue media, pero el estado real de la infección en la población estudiada fue moderada destacándose la necesidad de atención preventiva y la restauración de la dentición afectada en esta comunidad.

**PALABRAS CLAVE:** Caries dental, estado de la dentición, necesidades de tratamiento, niños en edad escolar.

#### **PREVALENCE AND EXPERIENCE OF CARIES IN CHILDREN AT SCHOOL AGE.**

#### **ABSTRACT**

Determined the State of dentition and treatment needs in schoolchildren of the Bolivarian school "Juan Ruiz Fajardo", of the Mérida State, Venezuela, conducting a cross-sectional descriptive study, in a population of 445 children; aged between 5 and 14 years. Applied index state of dentition and treatment needs according to the methodology described by the World

*Recibido: 17/6/2013*

*Aceptado: 3/9/2013*



Health Organization (who). We analysed the data using the statistical package SPSS version 15.0. 77,63% Of the total of the studied population presented caries; the experience of dental caries in the temporary dentition was 53,91% and in the permanent dentition 51,45%. In the State of temporary teething it threw a ceo of 1.7. And a CPOD of 1.4 was determined in the permanent dentition. In terms of the need for treatment was found that the total of the population studied, in both dentitions requiring preventative treatments (70,04%). Whereas the CPOD and ceo indexes was established that the prevalence of dental caries in the temporary and permanent dentition was average, but the actual state of infection in the population studied was moderated by highlighting the need for preventive care and restoration of dentition affected in this community

**KEY WORDS:** caries, children, diagnosis and epidemiology

## INTRODUCCIÓN

La caries dental, es considerada una de las enfermedades más trascendentales de la Odontología y en los niños en edad escolar se ha convertido en un verdadero reto para la Salud Pública. La caries es una

enfermedad infectocontagiosa multifactorial caracterizada por una desmineralización localizada y progresiva de la parte inorgánica del diente con posterior deterioro de la parte orgánica del mismo

(1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que entre el 60 y 90% de los niños en todo el mundo presentan lesiones cariosas con alguna cavitación evidente, y es que la gravedad y el costo social de la caries dental en niños de edad preescolar y escolar son considerables, por ello los estudios acerca de su prevalencia son cada vez más numerosos en la investigación científica en los últimos años (2). Desde los años sesenta, en los países desarrollados se inició una gradual disminución de su frecuencia como respuesta a los programas de control y prevención masiva, probando así la eficacia de estos programas (3). Sin embargo, la distribución y severidad de la caries varía de una región a otra y su aparición está fuertemente asociada con factores

ambientales, socioculturales, socioeconómicos y del comportamiento (4). Cereceda M. y cols. (2010), estudiaron la prevalencia de caries en escolares de clase media baja de la región metropolitana de Santiago, Chile, encontrando un 79,5% de prevalencia (1). Por su parte, Saldarriaga A. y cols. (2009), realizaron un estudio sobre la prevalencia de caries dental en preescolares con dentición decidua del área Metropolitana del Valle de Aburrá en Medellín, Colombia, encontrando que la prevalencia de niños con caries dental fue del 74,7%, la experiencia de caries fue del 74,9% y la prevalencia de niños con al menos una superficie afectada por lesión no cavitada fue del 73,4% (5). Asimismo, García L. y cols. (2008), llevaron a cabo una investigación acerca de la prevalencia de caries en escolares del sector público de



Cali, Colombia, encontrando que la proporción de niños con historia de caries es de 77%, la prevalencia de caries es de 67,7%, el COE-d a los 5 años fue 0,64 y el Índice COP-D a los 12 años fue de 3,5 (6). De igual manera, Colina Y. y cols. (2007), determinaron el perfil epidemiológico de salud bucal en la población de 12 años del área VIII de salud de Cienfuegos, Cuba, encontrando que la prevalencia de caries alcanzó un 54,4%, el índice COPD fue de 2,45 siendo el componente cariado el mayor porcentaje con un 4.6% (7). Piovano S. y cols. (2008), describieron el estado dentario en niños, adolescentes y adultos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, encontrando que el Índice de Necesidad de Tratamiento de Caries Dental (INTC) fue del 56,9% alcanzando valores iguales o superiores a 7, sólo el 14,1% de los niños

requería únicamente un tratamiento preventivo básico (3). En Venezuela, Molina N. y cols. (2008), evaluaron la experiencia de caries dental en adolescentes y las necesidades de tratamiento, encontrando que el 71,7% de los adolescentes presentaban caries dental, el CPOD fue de  $2.96 \pm 2.98$  y la necesidad de tratamiento dental fue de un 83,6% (2).

Numerosos son los estudios a nivel internacional y nacional sobre prevalencia de caries dental en niños, revelando un alto porcentaje de presencia de caries, sin embargo, pocos estudios reflejan las necesidades de tratamiento de la población escolar evaluada. Es por ello que las razones que justifican este trabajo consisten en mostrar la presencia de caries dental y las necesidades de tratamiento de los dientes de los niños en edad escolar, a fines

*Recibido: 17/6/2013*

*Aceptado: 3/9/2013*



de dar tratamiento a esta enfermedad que sigue presentándose a diario en Odontopediatría. El presente estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de caries dental, estado de la dentición y necesidades de tratamiento en niños en edad escolar entre 5 y 14 años, de la Escuela Bolivariana “Juan Ruiz Fajardo”, del Estado Mérida, Venezuela.

## METODOLOGIA

Se realizó un estudio descriptivo transversal. La población estuvo constituida por un total de 445 entre niños y niñas, 215 y 230 respectivamente, en edades comprendidas entre 5 y 14 años, de la Escuela Bolivariana “Juan Ruiz Fajardo”, del Estado Mérida, Venezuela. Previo a la realización del presente estudio, se realizaron reuniones con el personal

directivo para dar a conocer los objetivos del estudio. Asimismo, a todos los padres y/o representantes se les explicó el objetivo de la investigación y posteriormente firmaron el consentimiento informado, de acuerdo a lo que establecen los principios éticos de Helsinki de 2004 (8). Las evaluaciones clínicas fueron realizadas por estudiantes previamente calibrados en el manejo de los índices de acuerdo a los objetivos planteados. El examen se realizó con el niño sentado en frente al examinador, bajo luz natural, usando espejos bucales planos y exploradores. Se procedió a la evaluación clínica aplicando los Índices: CPOD, Ceod y el índice de Necesidad de Tratamiento de Caries Dental (INTC), para ser vaciados en el Formulario de Evaluación de la Salud Bucal según la metodología descrita por la OMS (9).

*Recibido: 17/6/2013*

*Aceptado: 3/9/2013*

Para registrar el estado de la dentición se utilizó letras y números para los dientes temporarios y permanentes respectivamente, indicando la situación de la corona. Posteriormente se registró el tipo de tratamiento requerido para cada diente según el juicio clínico del examinador (9).

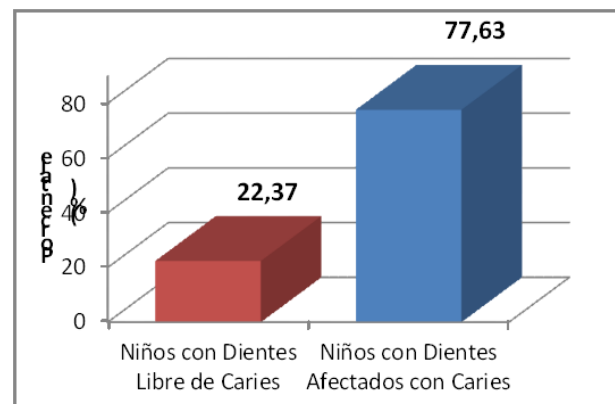
Para la recolección de los datos se utilizó la Encuesta Básica de Salud Bucodental establecida por la OMS (9). Posteriormente, para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 15.0 (SPSS INC, Chicago, IL, Estados Unidos de América). En él se realizó un análisis estadístico descriptivo de todas las variables objeto de este estudio.

## RESULTADOS

El gráfico 1 contiene la distribución y los resultados expresados en porcentaje del

total de la población examinada, de acuerdo a los niños con dientes afectados y libres de caries, encontrando que 347 niños (77,63%) han presentado caries dental, en contraste con 100 niños (22,37%) que no han experimentado la presencia de caries dental.

**Gráfico N° 1. Distribución y frecuencia del total de la población examinada, de acuerdo a los dientes afectados y libres de caries**



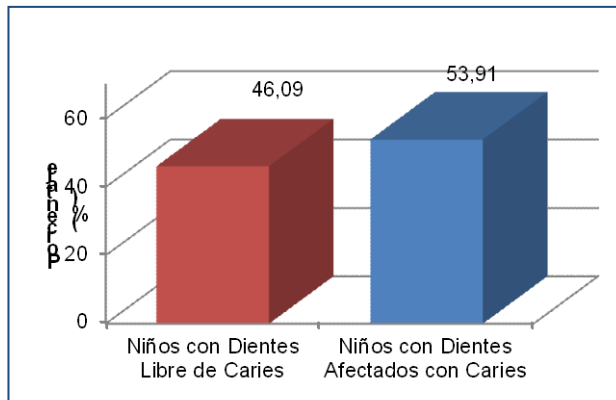
El gráfico 2 contiene la distribución y los resultados expresados en porcentaje del total de la población examinada, de acuerdo a los niños con dientes afectados y libres de

*Recibido: 17/6/2013*

*Aceptado: 3/9/2013*

caries en la dentición permanente, encontrando que el 51,45% han presentado caries dental, en contraste con el 48,55% que no han experimentado la presencia de caries dental.

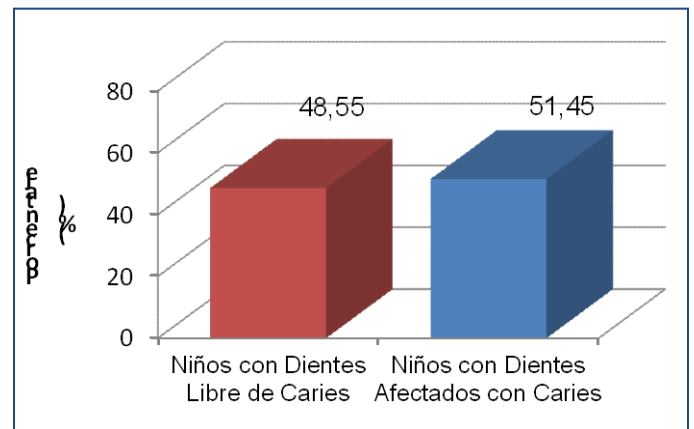
**Gráfico N° 2. Porcentaje de experiencia y ausencia de caries en dentición permanente en el total de la muestra examinada.**



El gráfico 3 contiene la distribución y los resultados expresados en porcentaje del total de la población examinada, de acuerdo a los niños con dientes afectados y libres de

caries, en la dentición temporaria, encontrando que el 53,91% han presentado caries dental, en contraste con el 46,09% que no han experimentado la presencia de caries dental.

**Gráfico N° 3. Porcentaje de experiencia y ausencia de caries en dentición temporaria en el total de la muestra examinada.**

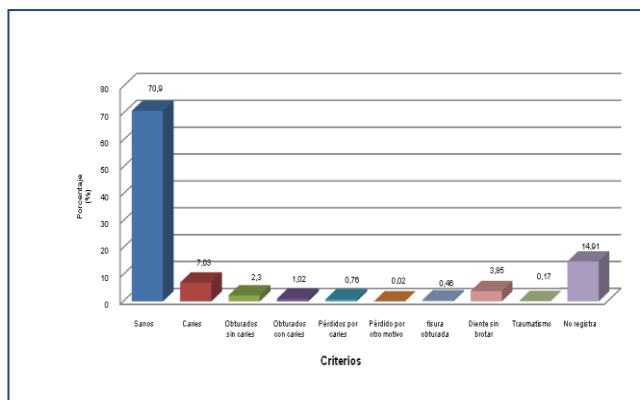


El gráfico 4, contiene la distribución y porcentaje de los criterios evaluados en el Índice del Estado de la Dentición en los Dientes Permanentes y Temporarios en el total de la población examinada,



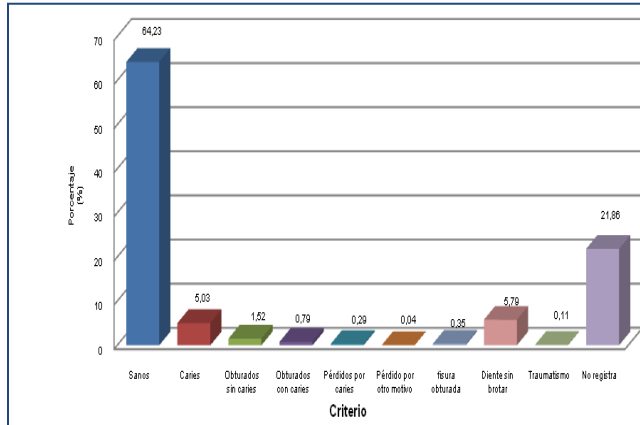
encontrando que de un total de 12482 dientes examinados, 8661 dientes (70,9%) se encontraron sanos, seguidos de un 878 dientes (7,03%) que presentaron caries dental, 2,94dientes (2,3%) que presentaron dientes obturados por caries y 168 dientes (4,02%) que presentaron dientes obturados sin caries.

**Gráfico 4. Distribución y porcentaje de los criterios evaluados en el Índice del Estado de la Dentición, en los Dientes Temporarios y Permanentes en el total de la población examinada.**



El gráfico 5 contiene la distribución y porcentaje de los criterios evaluados en el Índice del Estado de la Dentición en los Dientes Permanentes en el total de la población examinada, encontrando que de un total de 8308 dientes examinados, 5336 dientes (64,23%) se encontraron sanos, seguidos de un 418 dientes (5,03%) que presentaron caries dental, en contraste con 24 dientes (0,29)% que presentaron dientes perdidos por caries y 3 dientes (0,04%) que presentaron dientes perdidos por otros motivos. El CPOD fue igual a 1,4, lo que nos indica que el promedio total de dientes permanentes cariados, extraídos, con extracción indicada y obturados en los niños estudiados son bajos.

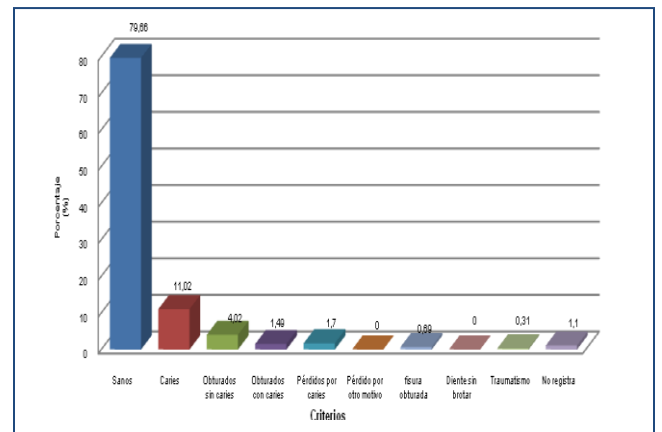
**Gráfico 5. Distribución y porcentaje de los criterios evaluados en el Índice del Estado de la Dentición, en los Dientes Permanentes en el total de la población examinada.**



El gráfico 6 contiene la distribución y porcentaje de los criterios evaluados en el Índice del Estado de la Dentición en los Dientes Temporarios en el total de la población examinada, encontrando que de un total de 4174 dientes examinados, 3325 dientes (79,66%) se encontraron sanos, seguidos de un 460 dientes (11,2%) que presentaron caries dental, 168 dientes (4,02%) que presentaron dientes obturados por caries y 168 dientes (4,02%) que presentaron dientes obturados sin caries. El ceod fue igual a 1,7, lo que nos indica que el promedio del total de dientes temporales

cariados, con extracción indicada y obturados por caries en los niños estudiados son bajos.

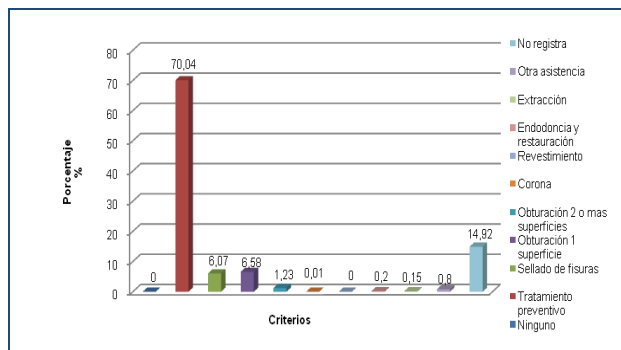
**Gráfico 6. Distribución y porcentaje de los criterios evaluados en el Índice del Estado de la Dentición, en los Dientes Temporarios en el total de la población examinada.**



El gráfico 7 contiene la frecuencia y porcentaje de los criterios evaluados en el Índice de Necesidad de Tratamiento en ambas denticiones en el total de la población examinada, encontrando que de 12482 dientes, 8742 dientes (98,66%) requiere de tratamientos preventivos, 758

dientes (6,07%) requieren sellado de fisuras, 975 dientes (7,81%) requieren obturaciones de una, dos o más superficies, en contraste con 19 dientes (0,89%) que requiere extracción.

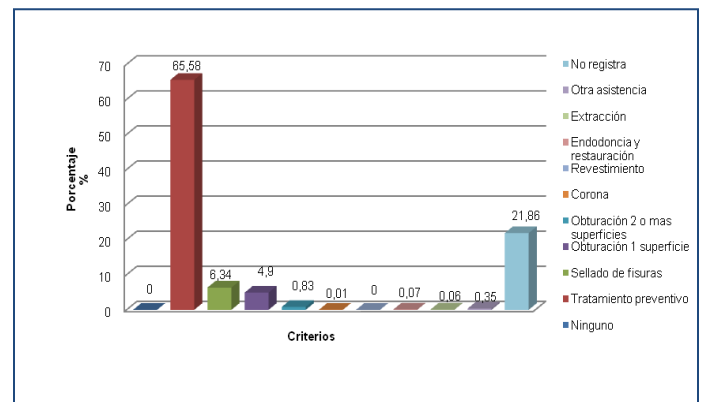
**Gráfico N° 7. Distribución y porcentaje de los criterios evaluados en la totalidad de dientes de los niños examinados con el Índice de Necesidad de Tratamiento para ambas denticiones.**



El gráfico 8 contiene la frecuencia y porcentaje de los criterios evaluados en el Índice de Necesidad de Tratamiento en la dentición permanente en el total de la población examinada, encontrando que de 8308 dientes, 5448 dientes (65,58%)

requiere de tratamientos preventivos, 527 dientes (6,34%) requieren sellado de fisuras, 476 dientes (5,73%) requieren obturaciones de una, dos o más superficies, en contraste con 1 diente (0,01%) que requiere una corona.

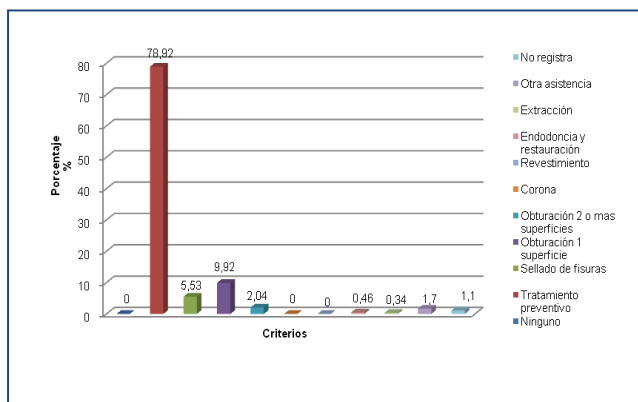
**Gráfico N° 8. Distribución y porcentaje de los criterios evaluados en la totalidad de dientes de los niños examinados con el Índice de Necesidad de Tratamiento para la dentición permanente.**



El gráfico 9 contiene la frecuencia y porcentaje de los criterios evaluados en el Índice de Necesidad de Tratamiento en la dentición temporaria en el total de la

población examinada, encontrando que de 4174 dientes, 3294 dientes (78,92%) requiere de tratamientos preventivos, 231 dientes (5,53%) requieren sellado de fisuras, 499 dientes (11,96%) requieren obturaciones de una, dos o más superficies, en contraste con 14 dientes (0,34%) que requieren extracción.

**Gráfico N° 9. Distribución y porcentaje de los criterios evaluados en la totalidad de dientes de los niños examinados con el Índice de Necesidad de Tratamiento para la dentición temporaria.**



## DISCUSIÓN

Recibido: 17/6/2013

Aceptado: 3/9/2013

Los principales hallazgos de esta investigación dan cuenta de que la experiencia de caries en ambas denticiones es elevada, arrojando que del total de la población estudiada un 77,63% presentaron dientes afectados por caries dental. Situación que ha sido consistente con todos los estudios realizados en diferentes países como México (4,10,11) y de los realizados en otras partes de Latinoamérica (5,6) es que la caries dental sigue siendo una de las necesidades normativas de salud no satisfechas en la población escolar.

En cuanto al índice CPOD y ceo el componente cariado predominó 5,3% y 11,02% respectivamente y el obturado fue de 1,52% en la dentición permanente y 4,02% en la dentición temporaria, situación semejante al observado en estudios a nivel nacional realizado por Mendes y Caricote;



esta tendencia es comúnmente observada en la mayoría de los países en vías de desarrollo, tal y como lo reporta Martínez y cols., Molina y cols. y Herrera y cols. (10-13) Nuestros resultados en cuanto al Índice de Necesidad de Tratamiento de Caries Dental (INTC) arrojó que el 70,04 % de los niños requieren de tratamientos preventivos, y el 6,58% requieren de la obturación de una superficie. Lo que discrepa de lo reportado por Piovano S. y cols., quienes describieron el estado dentario en niños, adolescentes y adultos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, encontrando que en el Índice de Necesidad de Tratamiento de Caries Dental (INTC), sólo el 14,1% de los niños requería únicamente un tratamiento preventivo básico (3). Al desglosar las necesidades de tratamiento según la dentición afectada,

además se encontró que la dentición permanente requiere en un 6,34% de aplicación de sellante de fosas mientras que en la dentición temporaria su requerimiento se enfoca a la obturación de una superficie afectada (9,92%); resultados similares a los reportados por Herrera y cols. (13), Vargas y cols. (14), Martínez L. y cols. (15), quienes observaron un descenso en el promedio del ceo conforme aumentaba la edad del niño, no obstante Martínez K y cols.(10) y Gurrola y cols.(16), concluyeron que tener caries en la dentición primaria era un fuerte indicador de riesgo para la presencia de caries en la dentición permanente.

#### **AGRADECIMIENTOS**

Al Centro de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y de las Artes (CDCHTA) de la Universidad de Los

*Recibido: 17/6/2013*

*Aceptado: 3/9/2013*

Andes. Mérida. Venezuela quien financio esta investigación bajo el número O-182-07-07-A

### CONCLUSION

Considerando los índices CPOD y ceo se estableció que la prevalencia de caries dental en la dentición temporaria y permanente fue baja, pero se encontraron niveles altos de experiencia de caries dental que exigen acciones de mejoramiento y estrategias en salud pública para esta población.

### REFERENCIAS

1. Cereceda M, Faleiros S, Ormeno A, Pinto M, Tapia R, Díaz C y cols. Prevalencia de caries en alumnos de educación básica y su asociación con el estado nutricional. Rev Chil Pediatr. 2010; 81(1):28-36.

2. Molina N, Oropeza A, Pierdant A, Marques M, Castañeda E. Experiencia de caries dental y necesidades de tratamiento en adolescentes. Rev. Mex Pediatr. 2008; 75(5):209-12.

3. Piovano S, Bordoni N, Doño R, Argentieri A, Cohen A, Klemonskis G y cols. Estado dentario en niños, adolescentes y adultos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Rev. de la Facultad de Odontología (UBA). 2008; 23(54/55):34-42.

4. Villalobos J, Medina C, Molina N, Vallejos A, Pontigo A, Espinoza J. Caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad en Navolato, Sinaloa, México: experiencia, prevalencia, gravedad y necesidades de tratamiento. Rev. Biomédica. 2006; 26:224-33.

*Recibido: 17/6/2013*

*Aceptado: 3/9/2013*



5. Saldarriaga A, Arango C, Cossio M, Arenas A, Mejía C, Mejía E y cols. Prevalencia de caries dental en preescolares con dentición decidua área Metropolitana del Valle de Aburrá. Rev. CES Odontología. 2009; 22(2):27-34.
6. García L, Giraldo S, Rosemberg M, Muñoz M, Perea C, Prado C. Prevalencia de caries y enfermedad periodontal en escolares del sector público de Cali, 2005. Rev. Colomb. Med. 2008; 39(1) supl.1:47-50.
7. Colina Y, García B, Castillo E, Benet M, López R, Rodríguez M. Estudio epidemiológico de salud bucal en la población de 12 años del área VIII de salud de Cienfuegos. Rev. Medisur. 2007; 5(2).
8. World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects, WMA General Assembly, Tokio, October, 2004.
9. Organización Mundial de la Salud. Encuestas de salud bucodental. Métodos básicos. 4ta Ed. Ginebra. 1997.
10. Martínez K., Monjarás A., Patiño N., Loyola J., Mandeville P., Medina C., Islas A. Caries dental y necesidades de tratamiento en escolares. Rev Invest Clin 2010; 62 (3): 206-213
11. Molina F., Oropeza A., Pierdant A., Marques M., Castañeda E. Experiencia de caries dental y necesidades de tratamiento en adolescentes. Rev Mex Pediatr 2008; 75(5); 209-212
12. Mendes, D. Caricote, N. Prevalencia de Caries Dental en Escolares de 6 a 12 años



de edad del Municipio Antolín del Campo, Estado Nueva Esparta, Venezuela. (2002-2003) Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws" edición electrónica Diciembre 2003. [www.ortodoncia.ws](http://www.ortodoncia.ws)

13. Herrera M., Medina C., Maupoméc G. Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años de edad de León, Nicaragua Gac Sanit. 2005;19(4):302-6

14. Vargas R., Herrera M. Estudio de Prevalencia de Caries en Escolares de las Comunidades Rurales Mapuches de Panguinilague, Puquiñe y Lago Neltume. Provincia de Valdivia. X Región de Los Lagos. Revista Dental de Chile 2002; 93 (3):3-8

15. Martínez L., Marulanda E., Noreña M., Bernal T., Agudelo A. Prevalencia de fluorosis y experiencia de caries dental en un grupo de escolares en el área urbana del Municipio de Yondó (Antioquia, Colombia) 2010. Rev.CES Odont.2011;24(1)9-16

16. Gurrola B., I. Caudillo T., Adriano M.del P., Rivera M.J., Díaz D.A. Diagnóstico en escolares de 6 a 12 años promedios CPOD, IHOS en la Delegación Álvaro Obregón. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws edición electrónica Marzo 2009. Obtenible en: [www.ortodoncia.ws](http://www.ortodoncia.ws).