

# **CARIES DENTAL, ESTRATO SOCIOECONÓMICO Y NECESIDADES DE TRATAMIENTO EN ESCOLARES DE DOS ZONAS DE LA REGIÓN NOR-OCCIDENTAL DE VENEZUELA.**

**Alexis Morón Borjas, Luís Rivera Velásquez, Fanny Rojas de Rivera.**

Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia. Edificio ciencia y salud. Tercer piso. Avenida 20. Maracaibo, Estado Zulia. Teléfonos: 0261-7597457. Fax: 0261-7597327. e-mail: [almoron@luz.ve](mailto:almoron@luz.ve)  
Reconocimiento: Al Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, CONDES.

## ***Resumen***

Este trabajo tiene como objetivo determinar el índice de caries y necesidades de tratamiento por estrato socioeconómico en escolares de dos zonas de la región nor-occidental de Venezuela. Se realizó estudio descriptivo-transversal, sobre una muestra aleatoria de 1214 niños escolarizados de los municipios San Felipe, estado Yaracuy y San Francisco, estado Lara. Para identificar la ubicación del individuo según estrato socioeconómico, se utilizó el método Graffar modificado por Méndez (1996). Para caries y necesidades de tratamiento, se empleó el índice de Klein y Palmer (1938) según el procedimiento establecido en el Oral Health Survey. Los resultados indican un fuerte contraste entre los estratos socioeconómicos I y II de Graffar (alto y medio alto) con respecto a los estratos III (medio-medio), IV (pobreza relativa) y V (pobreza crítica), demostrándose una fuerte asociación estadística entre la variable socioeconómica y las necesidades de tratamiento para los renglones obturados y extracciones dentales ( $p < 0.05$ ). Se concluye que a pesar de los esfuerzos de los programas nacionales de corte preventivo, los resultados demuestran que no existen cambios sustanciales en los perfiles de salud-enfermedad de la población escolar, en su componente bucal.

Palabras clave: Caries, necesidades de tratamiento, epidemiología, estrato social.

## ***Abstract***

**Dental caries, socioeconomic condition and treatment needs in schoolchildren located in the northern area of the Venezuelan country.**

The objective of this work was to determine the caries prevalence and treatment needs in school children located in the northern area of the Venezuelan country. A descriptive transversal study to determine the caries index (CPOD) and the treatment needs resulting from the morbidity condition pre-existing based on social stratification through the Graffar method, the most relevant results indicate a strong contrast between Graffar strata I and II in comparison to strata III, IV and V demonstrating a strong statistical association between the social economic variable and the treatment needs for the section concerning dental filling and dental extractions ( $P < 0.05$ ). The results allow conclude that even the effort of the dental preventive programs, there is not substantial changes in the dental profile of the population.

Key words: Dental caries, treatment needs, oral epidemiology, social status.

## INTRODUCCIÓN

Múltiples han sido los esfuerzos de la Ciencia Odontológica para prevenir, tratar y controlar una de las enfermedades que más afecta a la colectividad, la caries dental. Según Downer (1994), más del 80% de la población mundial ha sufrido esta patología, señalándose en su distribución, que no existen diferencias significativas en cuanto a la edad, género, etnia ni condición social. No obstante, estudios epidemiológicos por Downer (1994), el Departamento de Salud de los Estados Unidos (2000), Spencer et al. (1994) y Zambrano et al. (1994) en diversos países han demostrado una considerable reducción en la prevalencia de caries, especialmente en la población joven.

Al identificar las causas que originan la aparición de la enfermedad caries dental y su distribución, la literatura coincide en su naturaleza multifactorial, lo que implica la interacción de procesos que no solo tienen que ver con las características fenotípicas y genotípicas del individuo, sino con aquellas que perfilan su proceso de reproducción social (calidad de vida) y su forma de inserción en la estructura productiva de una sociedad históricamente determinada.

Estudios epidemiológicos realizados a nivel mundial por Downer (1994) y Spencer (1994), y nacionales por Méndez et al. (1996) y Morón et al. (1996), demuestran en sus resultados que la caries dental constituye un proceso que se inicia desde las etapas tempranas del desarrollo humano y va incrementándose a medida que el individuo avanza en edad según lo demostrado por Burt (1994), Méndez et al. (1996) y Morón et al. (1996). En Venezuela, los reportes nacionales efectuados a partir del año 67 por Morón et al. (1996, 1998) y Méndez et al. (1996), indican cifras en los índices de caries similares a los encontrados para otras latitudes por Da Silva (1994), Spencer (1994) y Milen (1997).

En la región zuliana, estudios realizados por Méndez et al. (1996), Morón et al. (1996) y Zambrano et al. (2000), para determinar el perfil epidemiológico bucal de la población, reportan que más del 47% de los niños en edad preescolar y el 38% de los escolares

están libres de caries dental, encontrando un promedio de dientes afectados por la enfermedad que varía entre 2.5 -3.0, revelando diferencias significativas en la distribución de la caries en los diferentes grupos sociales que interactúan en la región y en el tipo de respuesta que estos dan al problema.

Estos reportes, al igual que lo demostrado por Burt (1994), coinciden en sus conclusiones que la caries dental constituye una *necesidad social*, cuya satisfacción debe centrarse por un lado, en el abordaje preventivo-curativo de la enfermedad, dada la intervención en su aparición de factores locales y sistémicos, los cuales pueden ser controlados, y por el otro, en la identificación de acciones y estrategias que le garanticen a los individuos una mejor calidad de vida, incluyendo el acceso a los servicios de salud, objetivo éste donde el estado, a través de sus instituciones, juega un papel preponderante.

A partir de estos hallazgos, las instituciones de educación superior responsables de la formación de profesionales en el área odontológica, han tratado de impulsar modelos educativos que de una forma u otra, revelen su correspondencia con el perfil de necesidades de salud-enfermedad de la población, haciendo énfasis en los contenidos programáticos que afianzan en el estudiante, una visión preventiva en el abordaje de las patologías de mayor prevalencia. Sin embargo, investigaciones realizadas para evaluar la práctica odontológica en la región zuliana, coinciden con los reportes, con fines similares, efectuados por Mena y Rivera (1992) para otras latitudes, en los cuales se destaca el énfasis curativo-mutilador con que los profesionales abordan los problemas de salud, especialmente a nivel de las instituciones públicas del estado, siendo asumida la prevención principalmente por programas nacionales de fluoruración de la sal para consumo humano y por las transnacionales de las pastas dentales, a través de campañas publicitarias y financiamiento de programas de educación para la salud.

Es por esta razón, que las facultades de odontología del país, están en la obligación de actualizar de manera permanente, el fundamento de los modelos curriculares, cual es el perfil epidemiológico bucal

del venezolano, así como evaluar los contenidos que se imparten en los diferentes escenarios docente-asistenciales que les sirven de soporte para el aprendizaje de los estudiantes, especialmente aquellas actividades que marcan una relación directa entre los objetivos educacionales y las necesidades de salud, con fines de afianzar capacidades y competencias en el profesional que egresa y pueda éste desempeñar una praxis odontológica que dé respuesta a las necesidades sociales.

Sintetizando, tal como lo señala Calatrava (2002), “en la odontología existe una necesidad de reforma, debido a que el currículo debe responder a los cambios que están y van a ocurrir en la epidemiología de las enfermedades orales”.

En este contexto, este trabajo establece como propósito determinar la prevalencia de caries dental y necesidades de tratamiento, por estrato socioeconómico, en una muestra representativa de la población escolar de dos estados del país ubicados en la zona nor-occidental de Venezuela, con fines de identificar las tendencias epidemiológicas de esta patología y su impacto en la población, y definir acciones que posibiliten contribuir a la modificación de los perfiles de salud-enfermedad.

## **METODOLOGÍA**

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal, por observación directa mediante examen clínico siguiendo el procedimiento definido en el Oral Health Survey citado por Mena y Rivera (1992), propuesto por la Oficina Sanitaria Panamericana para estudios básicos sobre comportamiento y distribución del índice de caries (CPOD) de Klein y Palmer (1938) y necesidades de tratamiento derivadas del estado de morbilidad dental existente, en una muestra aleatoria de la población escolarizada entre los 7 y 14 años, de San Felipe, estado Yaracuy y San Francisco, estado Lara; adicionalmente, se realizó una encuesta socioeconómica a los representantes de los niños incluidos en la muestra, utilizando el método de Graffar modificado por Méndez et al (1996), a los fines clasificar los individuos del estudio según el estrato socioeconómico al que pertenecen.

Con base en los objetivos formulados, el estudio puede ser ubicado en la categoría de encuesta tipo B, definida por la Organización Mundial de la Salud (1986), es decir, apropiado para la evaluación de programas nacionales y regionales de salud bucal, que incluyen caries dental, fluorosis y otras entidades de la patología estomatológica más frecuentes.

En este orden de ideas, los estimados obtenidos en el estudio, cumplen los requerimientos básicos que permiten tener un panorama más preciso de la

prevalencia actual de la enfermedad caries dental y las necesidades de tratamiento a ella vinculadas, con un error tolerable no mayor de un 20%; igualmente, permiten estimar en términos cuantitativos la eficacia de los programas nacionales, regionales o locales, que se estén implementando en el país.

El universo poblacional estuvo conformado por 98310 individuos escolarizados entre 7-14 años, de dos localidades de la región nor-occidental del país. Se determinaron tamaños de muestra específicos para cada uno de los grupos etarios con el propósito de disminuir el error muestral, a que las varianzas del índice CPOD por edad obtenidas en estudios nacionales e internacionales reportados por Acevedo et al. (2000), Rivera et al. (1998) y Mena et al. (1992), muestran escasa homogeneidad entre ellas. Este procedimiento muestral garantizó un número de individuos necesarios para análisis más precisos y confiables por grupo de edad y a un costo adecuado a los recursos disponibles.

A los fines de controlar la confiabilidad del dato clínico se realizaron exámenes duplicados al 10% de la muestra, obteniéndose un coeficiente de concordancia intra y entre examinador del 87 y 92 por ciento respectivamente.

La información fue procesada por la Unidad de Estadística e Informática del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia. El procedimiento de cómputo se realizó con la aplicación “Statgraphics”<sup>®</sup> obteniéndose las tablas de salida para las variables: componente cariado del índice CPOD y necesidades de tratamiento en las categorías de obturaciones, tratamientos radiculares y extracciones dentales, todas ellas, clasificadas por estrato socioeconómico. Con el objeto de contrastar los porcentajes de individuos según tipo de necesidad de tratamiento y estrato socioeconómico, se realizaron para la población de San Felipe, las pruebas de chi cuadrado de Chilton (1967) a un nivel de significancia del 5%; en la otra población, las frecuencias observadas en la categoría I y II de la variable estrato socioeconómico no hizo posible este tipo de análisis.

Adicionalmente, con el fin de obtener un estimado global de riesgo según estrato socioeconómico y tipo de necesidad de tratamiento, se totalizaron los respectivos recuentos y se computaron, con un intervalo de confianza del 95%.

## **RESULTADOS**

La tabla 1 muestra la distribución de la población por estrato socio-económico, destacándose que las

---

<sup>®</sup> Marca Registrada de Graphic Software System, Inc.

proporciones muestrales para esta variable coinciden con los estimados de otros estudios, encontrándose que tres cuartas partes de la población están ubicadas en los estratos pobreza relativa y pobreza crítica y apenas un siete por ciento en los estratos alto y medio alto.

La prevalencia de caries dental no tratada es mostrada en la tabla 2, mediante tasas de dientes afectados debido a caries dental por cada 100 individuos, observándose que las tasas por categoría de estrato socioeconómico en San Felipe ascienden hasta alcanzar en los estratos IV y V, valores que casi

Tabla 1. Población examinada de 7 a 14 años según estrato socioeconómico\* y ubicación geográfica en la región noroccidental de Venezuela. Mayo 2003

UBICACIÓN GEOGRÁFICA	TOTAL	ESTRATO SOCIOECONÓMICO							
		I y II		III		IV		V	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL	1214	83	6.8	221	18.2	722	59.5	188	15.5
SAN FELIPE	1002	74	7.4	194	19.4	574	57.3	160	16.0
SAN FRANCISCO	212	9	4.3	27	12.7	148	69.8	28	13.2

Fuente: Datos de archivo del proyecto Componente Bucal de la Salud. Su Caracterización en las Áreas de influencia en las Extensiones de la Facultad de Odontología LUZ. Mayo 2003

\*Graffar modificado para Venezuela por Méndez C. H. 1996

Tabla 2. Tasa porcentual<sup>&</sup> de dientes afectados por caries dental no tratada según estrato socioeconómico\* y ubicación geográfica en la región noroccidental de Venezuela. Mayo 2003

UBICACIÓN GEOGRÁFICA	ESTRATO SOCIOECONÓMICO			
	I y II	III	IV	V
EXTENSION				
SAN FELIPE	46.6	62.4	76.1	75.6
SAN FRANCISCO	**	33.3	49.3	64.3

Fuente: Datos de archivo del proyecto Componente Bucal de la Salud. Su Caracterización en las Áreas de influencia en las Extensiones de la Facultad de Odontología LUZ. Mayo 2003

\*Graffar modificado para Venezuela por Méndez C. H. 1996

<sup>&</sup> Dientes afectados por cada 100 individuos

\*\*Frecuencia observada menor de 25 individuos.

duplican la tasa de las categorías I y II. En San Francisco, no se realizaron comparaciones con el estrato antes mencionado, debido a una frecuencia observada menor de 25 casos; sin embargo, la tendencia de incremento según la variable descriptora es relevante, indicando una prevalencia marcadamente incremental de los estratos III al V.

El porcentaje de escolares con necesidad de tratamiento por tipo, área geográfica y estrato socioeconómico es descrito en la tabla 3, destacándose dentro de cada área y tipo de necesidad, el crecimiento en la proporción de individuos

enfermos en los estratos III, IV y V con respecto a la categoría I y II de esa variable.

El contraste de las proporciones de niños con necesidad de tratamiento

odontológico curativo y estrato socioeconómico, en San Felipe, se realizó mediante la prueba de independencia de chi cuadrado a un nivel de significancia del 5%, detectándose una fuerte asociación entre la variable socioeconómica y las necesidades de tratamiento para los renglones de obturados y extracciones dentales ( $p < 0.05$ ).

Una determinación de los coeficientes de riesgo para el total de la población estudiada en los tres tipos de tratamiento según el estrato socioeconómico, reveló, según se indica en la tabla 4, coeficientes bastante elevados para las categorías III, IV y V con respecto al estrato I y II, lo cual evidencia una diferencia entre ellos para su acceso a la atención odontológica.

## DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación permiten corroborar que la población estudiada posee perfiles de salud-enfermedad bucal vinculados con sus patrones de reproducción social (calidad de vida), dependiendo éstos, de la forma como los individuos se insertan en la estructura socioeconómica de la zona; lo cual coincide con los hallazgos y señalamientos reportados por Breilh et al. (1980), Burt (1994), Méndez et al. (1996), Zambrano et al. (2000) y el Servicio de Salud de los Estados Unidos (2000).

La ubicación del 74.5% de la población en los estratos IV y V (pobreza relativa y pobreza crítica), denota la tendencia actual que se da en la sociedad venezolana, la cual se refleja en la crisis que afecta al país, entre cuyos indicadores destacan: el empobrecimiento acelerado de la población, las posibilidades cada vez más restringidas de acceder a bienes y servicios que les proporcionen una calidad de vida aceptable, incremento del número de desempleados y de la economía informal, aumento del costo de la cesta básica, lo que obliga al venezolano a cambiar sus patrones de consumo, altos índices de malnutrición, reaparición de enfermedades endémicas y otros.

Tabla 3. Porcentaje de necesidades de tratamiento odontológico en escolares de 7 a 14 años de ambos sexos según tipo, estrato socioeconómico\* y ubicación geográfica en la región noroccidental de Venezuela. Mayo 2003

NECESIDAD DE TRATAMIENTO	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	ESTRATO SOCIO-ECONOMICO I Y II	ESTRATO SOCIO-ECONOMICO III	ESTRATO SOCIO-ECONOMICO IV	ESTRATO SOCIO-ECONOMICO V
	SAN FELIPE	38.0 <sup>b</sup>	45.1	57.4	59.1
OBTURACIONES	SAN FRANCISCO	30.0	54.1	56.2	59.0
	SAN FELIPE	4.0 <sup>n.s</sup>	9.5	9.6	14.8
TRATAMIENTOS RADICULARES	SAN FRANCISCO	10.0	8.1	14.1	7.7
	SAN FELIPE	2.0 <sup>b</sup>	7.0	10.6	14.8
EXTRACCIONES	SAN FRANCISCO	10.0	13.5	14.6	28.2

Fuente: Datos de archivo del proyecto Componente bucal de la Salud. Su Caracterización en las Áreas de Influencia en de las. Extensiones de la Facultad de Odontología LUZ. Mayo 2003

\*Graffar modificado para Venezuela por Méndez C. H. 1996

<sup>b</sup> Significativamente menor ( $p < 0.01$ ) con respecto a los Estratos III, IV y V.

n.s No significante  $p > 0.05$

Ahora bien, si se toma en consideración que para el año 2000, la Organización Panamericana de la Salud (1999) estableció como meta disminuir la prevalencia de caries a menos del 50% en los niños en edad preescolar (5-6 años), los datos que aquí se analizan correspondientes a la edad escolar (7-14 años) indican una tasa porcentual de dientes enfermos por caries no

NECESIDAD DE TRATAMIENTO	CONTRASTE DEL ESTRATO SOCIO ECONÓMICO	COEFICIENTE DE RIESGO
OBTURACIONES	III vs. I y II	1.44
	IV vs. I y II	2.05
	V vs. I y II	2.40
EXODONCIAS	III vs. I y II	2.22
	IV vs. I y II	3.94
	V vs. I y II	5.47
ENDODONCIAS	III vs. I y II	1.86
	IV vs. I y II	2.43
	V vs. I y II	3.03

tratada mayor del 60% para los estratos III, IV y V, lo que hace presumir que esta meta esta lejos de ser

alcanzada en las regiones estudiadas.

Así mismo, la prevalencia marcadamente incremental y relevante de la enfermedad cariosa y de las necesidades de tratamiento, en los estratos III al V, evidencia la estrecha relación de estas variables con los determinantes socioeconómicos y coincide con los hallazgos reportados por Morón et al. (1998) para la región zuliana y los de Da Silva et al. (1994), Chávez et al. (1997) y Milen (1997).

Al analizar los cocientes de riesgo diferenciados según estrato social, en lo que respecta a los tipos de tratamiento requerido, los resultados corroboran los señalamientos realizados por Morón et al. (1998), los cuales indican que existen diferencias significativas en las oportunidades que tiene la población del acceso a los servicios de salud y al tipo de respuesta que se le

da a sus problemas, dependiendo fundamentalmente de su inserción en la estructura socio-productiva, particularmente de su poder adquisitivo.

Tabla 4. Coeficientes de riesgo según estrato socioeconómico\* y tipo de necesidad de tratamiento en escolares de la región noroccidental de Venezuela.

Fuente: Datos de archivo del proyecto Componente Bucal de la Salud. Su Caracterización en las Áreas de influencia en las Extensiones de la Facultad de Odontología LUZ. Mayo 2003. \*Graffar modificado para Venezuela por Méndez C. H. 1996.

Una síntesis de los resultados obtenidos, permite señalar, que no obstante los esfuerzos realizados por la profesión odontológica y los organismos multilaterales de la salud, a través del desarrollo de programas de prevención masiva, tales como la fluoración del agua y de la sal para consumo humano, la prevalencia de caries dental reportada en este estudio y las necesidades de tratamiento detectadas, reflejan por un lado, que los programas nacionales definidos por el estado venezolano no logran evidenciar cambios sustanciales en los perfiles de salud-enfermedad de la población escolar, en su componente bucal, lo cual obliga a una revisión exhaustiva de los mismos, con fines de lograr un mayor impacto social, y por otro lado, comprometen a las instituciones formadoras de recursos profesionales y de nivel técnico en el área odontológica, para revisar igualmente sus contenidos curriculares en función de planes de estudios que ofrezcan al estudiante mayores oportunidades de aprendizaje, con miras a contribuir con la formación de recursos humanos de alta competitividad para abordar eficientemente y con criterio holístico los problemas de salud bucal que afectan a la población.

## REFERENCIAS

Acevedo A, Rivera L, Núñez A, Rojas F, Sintés J, Volpe A. 2000. Prevalence of Dental Caries in the Capital Region of Venezuela. *Rev. Ven. Inv. Odont.* 1:32-37.

Breilh J, Granda E. 1980. *Investigación de la Salud en la Sociedad*. Edición CEAS. Quito.

Burt B. 1994. Trends in Caries Prevalence in North American Children. *Int. Dental J.* 44: 403-113.

Calatrava L. 2002. Crecimiento científico contemporáneo, escenario epidemiológico actual de

las enfermedades bucales y currículo odontológico. *Acta Odontológica Venezolana.* 40: 100-108.

Chávez M. 1977. *Odontología Social*. 3ª ed. Editorial Labor do Brasil. Brasil. 1977.

Chilton NW. 1967. *Design and Analysis in Dental and Oral Research*. J. B. Lippincot Company. USA.

Da Silva L, Acevedo AM. 1994. Retrospective Analysis of Dental caries in Venezuela (1967 – 1994). *J. Dent. Res.* 76 (SI) Abs. 103.

Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos. 2000. *La salud Oral en los Estados Unidos: Informe del Cirujano General*.

Downer M. 1994. Caries Prevalence in the United Kingdom. *Int. Dental Journal.* 44:15-23.

Klein H, Palmer CE; Knutson JW. 1938. Studies on Dental Caries, I, Dental status and Dental Needs of elementary school. *Public Health Report* 53:751-765.

Mena A, Rivera L. 1992. *Epidemiología Bucal: conceptos básicos*. OFEDO-UDUAL. Venezuela.

Méndez C et al. 1996. *Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humano de la República de Venezuela*. Fundacredesa. Venezuela. Ministerio de la Secretaría. Fundacredesa. Tomo I-III. Caracas.

Milen A. 1997. Role of Social Class in Caries occurrence in primary teeth. *Int. J. Epid.* 16:101-113.

Morón A et al. 1996. *Estudio del Perfil Epidemiológico Bucal del Distrito Maracaibo*. Facultad de Odontología. Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela.

Morón A. et al. 1998. Prevalencia de Caries Dental en escolares del Municipio Maracaibo. *Acta Odontológica Venezuela* 36: 28-34.

Organización Panamericana de la Salud. 1999. *Orientaciones Estratégicas y Programáticas 1999 - 2002*. Cuarta Publicación. Washington D.C.

Rivera L, Núñez A, Acevedo A. 1998. *Estudio Basal de Caries y Fluorosis Dental en Población Escolarizada*. Informe Final. Venezuela. WHO/PAHO.

Spencer A et al. 1994. Caries Prevalence in Australia. *Int. Dental Journal.* 44: 15-26.

World Health Organization. 1986. *Oral Health Surveys Basic Methods*. 3ª ed. Ginebra.

Zambrano O. et al. 2000. Caries Dental en niños preescolares, Su relación con el estrato social y los cuidados de salud bucal. *Rev. Ven. Inv. Odont.* 1: