

Impacto de la Estrategia de Salud Familiar en la consulta odontológica en menores de 6 años de una Red de Salud Pública de Santiago de Cali*

Impact of the Family Health Strategy in dentistry in children under 6 years of a Network of Public Health Santiago de Cali

Lina María García Zapata 1
Gustavo Bergonzoli 2

RESUMEN

Introducción: en la infancia se presentan altos índices de Caries Dental, hace 10 años la ESE Ladera de la ciudad de Cali implementó la Estrategia de Salud Familiar (ESF). **Objetivo:** evaluar el impacto de la ESF en la consulta odontológica en menores de 6 años de la comuna 20 de Santiago de Cali. **Materiales y métodos:** estudio de casos y controles; los casos fueron niños de las familias intervenidas por la ESF de la Comuna 20 y dos controles. Simultáneamente se realizó un análisis de regresión lineal multivariado multinivel para identificar la varianza explicada por variables de los diferentes niveles considerados. **Resultados:** por caries dental consultan más los niños de familias visitadas con un coeficiente $\beta = -0.042$ y un IC95% (-0.06 a -0.001); la consulta aumenta con la edad, $\beta = 0.02$, IC95% (0.0070 a 0.044), las familias vulnerables consultan más, $\beta = 0.03$, IC95% (0.01 a 0.14) y si viven en condiciones de hacinamiento, $\beta = 0.081$, IC95% (0.01 a 0.14). En el análisis multinivel para las consultas por Caries dental la edad del niño, en el primer nivel, explicó un 9.4%; en el segundo nivel el hacinamiento y uso del tabaco explicaron el 53% de la variabilidad. **Conclusiones:** los niños de familias visitadas por la ESF tiene 3 veces más oportunidad de ser atendidos por caries dental que los niños de las familias no visitadas. Las variables asociadas con las consultas son edad del niño, hacinamiento y consumo de tabaco de algún familiar del menor, las cuales explicaron un 62.4%.

PALABRAS CLAVE

Salud familiar, caries dental, evaluación de impacto, casos y controles, análisis multinivel.

ABSTRACT

Introduction: High rates of disease occur in childhood by dental decays; 10 years ago, the ESE Ladera of Cali implemented in Comuna 20 a Family Health Strategy (FHS). **Objective:** To evaluate the impact of the Family Health Strategy on the increase of oral health improvement in children under 6 years old at the municipality of Santiago de Cali 20. **Material and methods:** A Case Control study was conducted, taken as cases children from families of the Comuna 20 visited by FHS, and two controls. Finally, a multivariate multilevel linear regression analysis was conducted in order to estimate the proportion of the variance explained by the variables from the different levels included in the statistical model. **Results:** dental care from tooth decays was higher in children from visited families, β coef. = -0.042, 95%IC (-0.06 to -0.001), dental care increased with age, β coef = 0.02, 95%CI (0.0070 to 0.044), dental care was higher among vulnerable families, β coef. = 0.03, 95%CI (0.01 to 0.14), and among families living in overcrowded houses, β coef. = 0.081, 95%IC (0.01-0.14). On Linear regression multilevel analysis, the increasing on dental productivity of the FHS was explained by age of the child (9.4%), variables of the second level found associated to increased productivity of the FHS were: house overcrowding and tobacco use among adults at home, they both explained 53% of the variability. **Conclusions:** Children of families visited by the FHS were 3 likely to be cared for tooth decay than children from families who were not visited and the variables associated with the increased productivity of the FHS on dental care were child's age, and house overcrowding and tobacco consumption among adult family members of the child.

KEY WORDS:

Family health, Dental caries, Impact evaluation, Managed care programs, Multilevel analysis.

* Artículo de investigación e innovación resultado de proceso de **investigación**. Este artículo fue extractado de la Tesis de Maestría "Efectividad de la Estrategia de Salud familiar en población menor de 6 años para la Comuna 20 de Cali 2005-2012", realizada en la Universidad del Valle en 2014, para optar al título de Magister en Epidemiología, por Lina María García Zapata como estudiante con la asesoría del Dr. Gustavo Bergonzoli. Es una investigación original, el texto completo reposa en el Centro de Documentación de la Escuela de Salud Pública de la Universidad del Valle.

- 1 Odontóloga. Magister en Epidemiología. Docente Nombrada Universidad del Valle. Dirección postal: calle 3b 36-00 Edificio 132 Escuela de Odontología. Correo electrónico: lina.garcia.z@correounivalle.edu.co
- 2 Médico. Magister en Epidemiología Docente Contratista Universidad del Valle. Dirección postal: Calle 3b 36-00 Edificio 118. Escuela de Salud Pública. Correo electrónico: bergonzog@gmail.com

Citación sugerida

García LM, Bergonzoli G. Impacto de la Estrategia de Salud Familiar en la consulta odontológica en menores de 6 años de una Red de Salud Pública de Santiago de Cali. *Acta Odontológica Colombiana* [en línea] 2014, [fecha de consulta: dd/mm/aaaa]; 4(2): 21-27. Disponible desde: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontol>

Recibido	16 de septiembre de 2014
Aprobado	1 de diciembre de 2014
Publicado	30 de diciembre de 2014

Introducción

La caries dental afecta a casi el 100% de la población adulta y del 60 al 90% de los niños en muchos países en el mundo. Esta enfermedad sigue siendo un problema para los grupos desfavorecidos, el 80% de la caries dental se producen en el 20% de la población que viven en condiciones de mayor vulnerabilidad social (1,2). Según el III Estudio Nacional de Salud Bucal, en Colombia el 60.4% de los niños de 5 años tienen historia de caries en la dentición temporal y el 54% presentaba una o más lesiones cavitadas de caries dental no tratada (3).

La ciudad de Cali no ha sido ajena a esta situación, razón por la cual a partir del año 2001 se implementó la Estrategia de Salud Familiar y Comunitaria (ESF) para acercar la Institución a 1000 familias que vivían en condiciones de alta vulnerabilidad en la Comuna 20 (Barrio Siloé), caracterizadas por las prevalentes condiciones de pobreza (estas constituyen el 15% de las familias de la zona).

Uno de los objetivos de la estrategia era disminuir los problemas de morbimortalidad en la población menor de 6 años, pero se desconocía el efecto que la estrategia había tenido desde su implementación. Para responder a esta demanda la ESF creó equipos extramurales a los cuales se vincularon higienistas orales que realizaron actividades de atención primaria en casa y en Instituciones donde se cuidan los niños menores de 6 años y realizaron inducción de la demanda para la atención complementaria en la Red de Salud (4).

Este estudio se propuso determinar el efecto que las visitas de los equipos extramurales pudieron tener en la salud oral de estos niños, mediante la canalización a los servicios de odontología de la Red de Salud e identificar las variables explicativas de las consultas odontológicas realizadas en 2011 por los niños de las familias visitadas por la ESF (5).

Materiales y métodos

La Red de Salud Pública de Ladera, donde se implementó la ESF, está constituida por 6 Comunas de la zona occidental de la Ciudad de Cali (Comunas 1,3, 17, 18, 19 y 20). El 90% de la población residente en esta zona está clasificada como estrato 1 y 2, con una buena parte de ellos viviendo en condiciones sociales y económicas difíciles. Condición que los pone en situación de alta vulnerabilidad.

En este contexto y con el apoyo de las autoridades sanitarias de la ESE Ladera, se desarrolló un estudio con la finalidad de estimar el impacto de la ESF en la población menor de 6 años y para ello se utilizaron dos abordajes metodológicos diferentes, un estudio casos y controles y un análisis de regresión lineal multivariado multinivel.

Los criterios de inclusión para la muestra de familias intervenidas por la Estrategia de Salud Familiar fueron: haber sido visitado por la ESF, tener la ficha de salud familiar diligenciada, tener al menos un niño menor de 6 años (niños nacidos entre los años 2005 y 2010), haber residido en la Comuna 20 entre los años 2005 y 2010.

Los criterios de exclusión fueron: niños mayores de 6 años, residencia en la comuna menor de 4 años y no haber residido durante el periodo completo comprendido entre los años 2005 y 2010.

Como controles se tomaron aquellas familias que cumplieron con los mismos criterios de residencia y que tenían niños nacidos en el periodo establecido pero que no hubiesen sido visitados por los equipos de Salud Familiar.

Los parámetros para la estimación del tamaño de muestra para Casos y controles fueron $\alpha = 0.05$, $Z_{\alpha} = 1.96$, $\beta = 0.20$, un OR de 2.5 y $PO = 0.23$ (6). Con estos supuestos se obtuvo un tamaño de muestra igual a 96 casos y se decidió trabajar con dos controles por cada caso. Los controles seleccionados fueron visitados por los equipos extramurales, a los cuales se les aplicó el mismo instrumento de recolección de datos básicos utilizado para las familias intervenidas; adicionalmente se tomaron datos contenidos en la ficha de salud familiar.

Para identificar el número de consultas realizadas a los niños se revisaron los Registros de Información de Procedimientos (RIPs) de 2011 disponibles en el Departamento de Estadística de la Red de Salud. Las variables tenidas en cuenta en el análisis multivariado fueron la edad del niño, estrategia de salud familiar, tipo de población y hacinamiento.

Para la estimación del tamaño de muestra para el análisis multinivel se tuvieron en cuenta los factores de corrección diferencial, el número de clúster (Barrios), número de observaciones de cada clúster, el coeficiente de correlación intercalase, determinando que se debían seleccionar 10 clúster de 9 niños cada uno (7,8). La variable respuesta fue el número de consultas reportadas en el año 2011, en menores de 6 años tanto en los casos como en los controles.

Resultados

El número de consultas por Caries dental, como se muestra en la tabla 1, es significativamente mayor en los niños visitados por la estrategia de Salud Familiar (OR 4.1 e IC95% entre 1.64-11). De acuerdo con la regresión lineal múltiple, las variables asociadas con la atención por caries dental fueron la edad del niño con un coeficiente $\beta = 0.02$ y un IC95% (0.0070 a 0.044); la Estrategia de Salud Familiar (coeficiente -0.042; IC -0.06 a -0.001); el tipo de población con un coeficiente $\beta = 0.03$, IC95% (0.01 a 0,14); y el hacinamiento con un coeficiente $\beta = 0.081$, IC95% (0.01 a 0.14).

Con la regresión logística múltiple, teniendo como variable respuesta "haber sido atendido o no por caries dental en el servicio de odontología", se encontró que la edad del niño (OR = 8.32, IC 95% (2.4 – 28.0)) y el hacinamiento (OR = 2.85, IC 95% (1.17 – 6.95)) están, significativamente, asociadas con el evento "atención por caries".

En el análisis de regresión lineal multivariado multinivel, para las consultas por caries dental, la edad del niño, en el primer nivel, y el hacinamiento y tabaquismo, en el segundo nivel, resultaron significativamente asociadas. La edad del niño explicó el 9.4% del impacto de la ESF en la atención de las caries, mientras que el hacinamiento y el uso de tabaco en casa explicaron el 32.1 y 21.9%, respectivamente.

Tabla 1. Número de consultas realizadas en 2011 por los niños de la Comuna 20 de Familias Intervenidoas y Controles de ambas Comunas de familias no intervenidas por la ESF para EDA, IRA y Caries.

VARIABLE	Comuna 20		Comuna 20 y 1 No		OR	IC
	Intervenida (n)		Intervenida (n)			
EDA	SI	10	24		0.87	0.35-1.99
	NO	86	180			
IRA	SI	43	67		1.44	0.86-2.38
	NO	68	153			
CARIES	SI	16	9		4.1	1.64-11
	NO	81	190			

Fuente: RIPs, 2011.

La tabla 2 enseña la contribución proporcional de los determinantes sociales en la atención por caries en niños menores de 6 años, según tipo de afiliación de la familia. En los niños afiliados al régimen subsidiado o contributivo la presencia de caries fue determinante para buscar atención odontológica, con un 86.4 y 54.8%, respectivamente. En cambio en los niños no afiliados las variables determinantes fueron la edad del niño (42%), el estado de la vivienda (33.3%) y los ingresos familiares (27.4%).

Tabla 2. Análisis de la oferta de los servicios por caries dental según la afiliación y los determinantes sociales en niños menores de 6 años.

VARIABLE	Ingresos	Educación	Hacinamiento	Vivienda	Edad	Trabajo	Caries	Total	N
CARIES									
No afiliado	27.4			33.3	42			100	3
Subsidiado	1.6		11.9				86.4	100	
Contributivo	2.2	36.6				6.4	54.8	100	
Total	1.8		9.5				88.8	100	

Fuente: Información recolectada por el estudio de las fichas de salud familiar de las familias intervenidas en la comuna 20 de Cali, 2011.

Discusión

La caries dental es más prevalente en niños marginados, sometidos a permanente privación social, económica y ambiental. Si bien se ha observado mejoras generales en la salud oral de las personas en los países industrializados, la enfermedad oral sigue siendo un problema global, particularmente en las poblaciones desfavorecidas de los países en vías de desarrollo (9).

El perfil epidemiológico de las enfermedades bucodentales refleja diferencias sistemáticas en las condiciones de vida y perfiles diferenciados, de riesgos sanitarios, relacionados con las condiciones sanitarias y estilos de vida, así como las diferencias en el acceso a los servicios de salud bucal (10).

Según los resultados obtenidos el componente de promoción de salud bucal de la ESF hace una importante diferencia positiva en la atención de la caries, pues la diferencia en el número de consultas no puede ser explicada por el azar o variación aleatoria. Esto indica que la ESF puede ser una opción factible para mejorar el déficit de atención en salud bucal en territorios sociales pobres o marginados.

Los resultados muestran que al aumentar su edad los niños consultan más por caries dental. Se identificó que la oportunidad de tener caries es 8 veces mayor en los niños de 3 a 5 años frente a los menores de 3 años. Resultados similares relacionados con la covariación positiva entre el aumento de lesiones cariosas y la edad fueron reportados en el estudio de Fernández y Bravo (11).

De igual manera se evidenció que los niños de familias visitadas por la ESF consultan más en comparación con los no intervenidos; a mayor vulnerabilidad en las familias y vivir en condiciones de hacinamiento, más consultas de estos niños respecto a aquellos que viven en condiciones higiénicas adecuadas. Esto está relacionado con la ESF que, basada en los principios de la atención primaria en salud (APS), priorizó este tipo de familias.

Entre los niños que viven en condiciones de hacinamiento la oportunidad de tener caries aumenta 2.5 veces más. Estos hallazgos se relacionan con la forma como vive la gente, así como fue planteado en el informe de la Comisión de los Determinantes Sociales (12,13) y las condiciones de la vivienda según Londoño Palacio y Chaparro Borja (14); además, el rol de los cuidadores en la salud bucal de los niños como lo plantean los estudios de Mouradian, y Díaz, Arrieta y González (10,15).

El análisis de regresión lineal multivariado multinivel evidenció la edad del niño como una variable individual importante que explica el 9.4% de las motivaciones para promover la atención por caries dental. Sin embargo, es muy importante resaltar que el hacinamiento y el uso del tabaco por algún miembro en la familia del niño explican el 53% de las atenciones por caries dental en las familias intervenidas; esto muestra claramente que la forma como vive la gente y los hábitos familiares se asocian con las patologías de los niños, situación, sistemáticamente, reportada en diferentes informes sobre el análisis de inequidades asociadas con los programas de salud, incluyendo el de salud bucal, publicados por la Organización Mundial de la Salud en los cuales asocian el gradiente social, el tabaquismo y las condiciones de pérdida temprana de dientes con las patologías orales (16).

La oferta del servicio odontológico se encuentra asociado con el tipo de aseguramiento de los usuarios, los ingresos y la vulnerabilidad social, el hacinamiento y el trabajo del padre, esto se ha documentado por Vega Romero y Carrillo Franco en el caso de salud a su hogar en la Ciudad de Bogotá (17).

Los resultados permiten identificar uno de los efectos importantes que tiene la ESF para aumentar la consulta odontológica en la población menor de 6 años; es importante preparar los servicios para que los profesionales de la salud bucal tengan protocolos de manejo y capacidad de abordar los problemas de salud de la población de la primera infancia, con enfoque de determinantes sociales de la salud, pues dicha atención ha estado tradicionalmente a cargo de odontopediatras.

Es imperioso promover mecanismos de información, educación y comunicación a padres y cuidadores, y así reforzar el trabajo adelantado por los equipos extramurales en casa (18). Es necesario desarrollar líneas innovadoras de investigación, tanto cuantitativas como cualitativas, del tipo evaluativa (19), que permitan identificar las asociaciones y los mecanismos relacionados con la promoción del autocuidado, educación en casa y la participación sostenida de las instituciones vinculadas con la atención en salud bucal; para, de esta forma, aumentar la cobertura y calidad de la consulta odontológica en la población menor de 6 años, lo cual fue una de las limitaciones de este estudio.

Referencias bibliográficas

1. **Petersen E.** The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization* 2005; 83(3):661–669.
2. **Pitts NL.** The dental caries experience of 5-year old children in England and Wales: surveys conducted by BASCD in 2001/02. *Community Dental Health* 2003; 20:45–54.
3. **Ministerio de Salud.** Estudio Nacional de Salud Bucal. ENSAB III. Resumen. Bogotá: 1999.
4. **Yusty G.** Analisis Socioadministrativo de la Estrategia de Salud Familiar Comunitaria de la empresa Social del Estado Ladera en los Equipos de Salud Familiar. 2005.
5. **García LM, Bergonzoli G.** Efectividad de la Estrategia de Salud familiar para la población menor de 6 años de la Comuna 20 de Cali en el periodo 2005- 2012. [Tesis de grado para optar por el título de Magister en Epidemiología]. Universidad del Valle, Septiembre, 2014.
6. **Schesselman JJ.** Case-Control Studies: design, conduct, analysis. Monographs in epidemiology and biostatistics. Oxford University Press, 1982.
7. **Snijders TAB, Bosker RJ.** Multilevel Analysis. An introduction to basic and advanced multilevel modeling. 2nd edition. SAGE publication Ltd., 2012.
8. **Twisk JWR.** Applied Multilevel Analysis. Practical guie to biostatistics and epidemiology. Cambridge University Press, 2006.
9. **Mouradian WE, Wehr E, Crall JJ.** Disparities in children's oral health and access to dental care. *Journal of the American Medical Association* 2000; 284: 2625–2631.
10. **Mouradian WE, Huebner CE, Ramos-Gómez F, et al.** Beyond access: The role of family and community in children's oral health. *Journal of Dental Education* 2007; 71(5): 619–31.
11. **Fernández ME, Bravo B.** Prevalencia y severidad de caries dental en niños institucionalizados de 2 a 5 años. *Revista Cubana de Estomatología* 2009; 46(3): 21–9.
12. **Organización Mundial de la Salud.** Subsanan las desigualdades en una generacion. Informe Mundial de la Comision sobre Determinantes Sociales de la Salud. OMS, 2008.
13. **Kwan S, Petersen PE.** Oral health: equity and social determinants. In: Blas E, Kurup AS (Eds). Equity, social determinants and public health programs. WHO, 2010, pp. 159–176
14. **Londoño OL, Chaparro PC.** Disparidades en las condiciones de habitabilidad y en los estados de salud Localidad de Suba, Bogotá. *Cuadernos de Vivienda Urbanismo* 2013; 6(12): 260–79.

15. **Díaz S, Arrieta K, González F.** Factores familiares asociados a la presencia de caries dental en niños escolares de Cartagena, Colombia. *Revista Clínica Medicina Familiar* 2011; 4(2): 100–4.
16. **Organización Mundial de la Salud.** Equity, social determinants and public health programmes. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2011.
17. **Vega R, Martínez J, Acosta N.** Evaluación rápida del desempeño de la red pública de servicios de salud de Suba en el logro de los atributos de la Atención primaria de Salud-APS. *Revista Gerencia Políticas en Salud* 2009; 8 (16): 165–90.
18. **Jong-Lenters M, Duijster D, Bruist MA, et al.** The relationship between parenting, family interaction and childhood dental caries: A case-control study. *Social Science & Medicine* 2014; 116: 49–55.
19. **Jackson SF, Kolla G.** A New Realistic Evaluation Analysis Method: Linked Coding of Context, Mechanism, and Outcome Relationships. *American Journal of Evaluation* 2012; 33(3): 339–349.