

Factores de riesgo de caries en embarazadas beneficiarias de Centros de Atención Primaria la Comuna de Quillota y Calera, Chile: estudio transversal

Caries risk factors in pregnant women beneficiaries of primary health centers the Commune of Quillota and Calera, Chile: cross sectional study.

Vezna Sabando Franulic, Universidad Viña del Mar, Chile, vmilenka@gmail.com

RESUMEN

La alta prevalencia de caries en embarazadas y el estudio de sus factores de riesgo son de importancia en el ámbito de la salud pública. El objetivo de este estudio es identificar factores que podrían estar asociados a una mayor prevalencia de caries en embarazadas, beneficiarias de Centros de Atención Primaria de la comuna de Quillota y Calera. Métodos: Estudio transversal analítico, en 217 embarazadas, que evaluó factores sociodemográficos y de salud general, mediante un cuestionario autoaplicado, experiencia de caries, con índice cariados, obturados y perdidos (COPD); índice de higiene oral, presencia de streptococcus mutans y lactobacilos en saliva, capacidad buffer de la saliva y frecuencia de consumo de alimentos. El estudio fue aprobado por el Comité de Bioética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y cuenta con consentimiento informado para los participantes. Resultados: de las 217 pacientes el 55% presentó caries, con índice COPD de 8,60 IC95% [7,32:8,89]. Los factores de riesgo que presentaron diferencias significativas para la media de COPD fueron la edad, condición de múltipara, baja capacidad buffer de la saliva, madres sin trabajo remunerado y que habían perdido dientes el último año ($p < 0,05$). Conclusiones: Este análisis muestra una alta prevalencia de caries en el grupo de embarazadas, asociado a factores socioeconómicos (como el trabajo remunerado de la madre) y biológicos como la capacidad buffer de la saliva.

PALABRAS CLAVE

Caries, embarazo, mutans streptococci y lactobacilli.

ABSTRACT

The high prevalence of caries in pregnant and study of risk factors are of importance in public health. The aim of this study is to identify factors that may be associated with higher caries prevalence in pregnant, beneficiaries of primary health centers in the district of Quillota and Calera. Methods: A cross-sectional study, 217 pregnant, who evaluated; sociodemographic factors and health factors through a self-administered questionnaire, caries experience with decayed index (DMFT); oral hygiene index, presence of streptococcus mutans and lactobacilli in saliva, saliva buffer capacity and frequency of food consumption. The study was approved by the Bioethics Committee of the Faculty of Medicine of the University of Chile and has reported for participants consent.

Results: of the 217 patients 55% had caries, with DMFT index of 8,60 95% CI [7.32: 8.89]. Risk factors that present significant for mean differences DMFT were age, condition multiparous, low buffering capacity of saliva, mothers without paid work and had lost teeth last year ($p < 0.05$). Conclusions: This study shows a high prevalence of caries in the pregnant group, associated with socioeconomic factors (such as paid work mother) and biological factors such as buffering capacity of saliva.

KEYWORDS

Caries, pregnancy, mutans streptococci and lactobacilli.

Recibido: 18 diciembre, 2014

Aceptado para publicar: 5 junio, 2015

Sabando, V. (2015). Factores de riesgo de caries en embarazadas beneficiarias de Centros de Atención Primaria la Comuna de Quillota y Calera, Chile: estudio transversal. *Odontología Vital*, 2(23), 16-22. <https://doi.org/10.59334/ROV.v2i23.267>

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una enfermedad multifactorial, considerada por la OMS, como el mal crónico más prevalente en la sociedad moderna. En Chile, la prevalencia de caries en adultos es un 98% según el análisis de situación de salud bucal 2012 del Minsal. En el caso de las embarazadas el estudio realizado por Villagrán en la región metropolitana, muestra el 98% de caries en mujeres de nivel socioeconómico bajo.

Actualmente se desconoce el mecanismo exacto por el cual se inicia una lesión de caries; sin embargo, los avances en el área microbiológica podrían explicar este procedimiento. Recientemente se ha sabido que la mayoría de las bacterias en el diente viven en comunidades formadas por múltiples especies y que los procesos metabólicos en estas comunidades son altamente dinámicos. Si en condiciones normales el biofilm supragingival, los procesos de desmineralización y remineralización, no causan daño al diente; estado de equilibrio ecológico. ¿Cuáles serían los factores que alteran el equilibrio que tiene como resultado el proceso de caries? De acuerdo con Nyvad, el aumento de la frecuencia de exposición a carbohidratos o variaciones en la secreción de saliva, entre otras, son las razones principales, por las que se rompe el equilibrio, y causan que esta comunidad ecológica –balanceada- varíe su composición a partir de una adaptación ácido inducida, y comiencen a predominar bacterias acidúricas. Es así que bajo severas y prolongadas condiciones de acidez las bacterias acidúricas como estreptococos mutans y lactobacilos, no solo predominan en el ambiente, sino que además producen cambios en el fenotipo y genotipo bacteriano del biofilm dental, y así inicia el proceso de caries.

Durante el embarazo los cambios fisiológicos que se producen en la mujer, tienen efectos significativos en los tejidos que rodean al diente, tanto en las encías y tejido de soporte del diente, como en la producción salival, y así disminuye el pH y su función reguladora, por lo que el medio bucal se hace favorable al crecimiento bacteriano. Si bien el tiempo que dura el embarazo no es suficiente, para que se desarrolle una cavitación por caries, esto debido a la lenta cinética del proceso de la caries, influenciado por la exposición a fluoruros, podrían existir ciertas condiciones que aceleren este proceso, como por ejemplo variación en la dieta, mala higiene, aumento de la acidez por vómitos o reflujo. La prolongación de estas condiciones, como podría ser un nuevo embarazo o la mantención de estos hábitos durante la lactancia, podrían aumentar la frecuencia de aparición de caries.

La salud oral en el embarazo es un problema de salud pública, no solo por su alta prevalencia, sino también porque se ha informado que una mayor experiencia de caries en las madres, es un factor que influye en la incidencia de caries de sus hijos. El objetivo de este estudio es estimar la asociación de factores de riesgo socioeconómico y biológico y caries dental, en embarazadas beneficiarias de atención primaria de salud de la comuna de Quillota.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata del estudio transversal analítico, en el marco de la propuesta general del “Programa Preventivo Materno Infantil en Salud Oral de la comuna de Quillota”. Se estudió a 217 mujeres, entre marzo y junio de 2011, que ingresaron al programa materno infantil y que cumplían con los requisitos de tener más de 24 semanas de gestación,

ser residentes en área urbana, con acceso a agua potable (concentración de flúor en la Región de Valparaíso= 0,6 ppm), y sin contraindicaciones médicas para el tratamiento dental o embarazo de riesgo.

Para los datos sociodemográficos y factores de salud general y oral se confeccionó un cuestionario autoaplicado.

El examen clínico consideró las siguientes mediciones:

Recuento bacteriano de *estreptococos mutans* y lactobacilos en saliva. Se utilizó el sistema de detección y recuento bacteriano del biofilm dental, de la empresa Ivoclar/Vivadent, CRT bacterias, que corresponde a una matriz de cultivo para dos de los principales microorganismos del biofilm dental asociados a caries, estreptococos *mutans* y lactobacilos, los resultados del test que utiliza la saliva como fuente de microorganismos, cuantifica la cantidad de colonias formadas después de 48 horas de cultivo (a 37°C), de manera que, aquellas placas que presentaban una figura similar al patrón de más de 10⁵ufc, se traduce como individuos de alto riesgo cariogénico.

Capacidad buffer de la saliva aplicando el test de la empresa Ivoclar/Vivadent, CRT buffer, que toma una muestra de saliva y mide su pH, y entonces la saliva puede clasificarse como de alta o baja capacidad buffer.

Índice de higiene oral Greene Vermillón, medición de la presencia de placa bacteriana, materia alba y sarro sobre la superficie del diente, lo que refleja la higiene oral del sujeto.

Evaluación de experiencia de caries. Examen visual con sonda dental y espejo, en el sillón dental, sin radiografías, después de una pro-

filaxis. Se usó el índice de la OMS: cariados, obturados, perdidos por diente (COPD), variable cuantitativa. Y adicionalmente, se registraron lesiones incipientes (li), es decir, superficies que presenten zonas de desmineralización o lesiones de mancha blanca asociado a acumulación de biofilm dental. El registro fue tomado por dos examinadores previamente calibrados (Kappa=0,85).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un análisis descriptivo de las variables dependientes e independientes, determinando las medidas de tendencia central y de dispersión, luego se analizó la distribución de la variable respuesta, para elegir un test adecuado para la comparación de medias. Se utilizó el Test t de Student para muestras independientes, con el fin de obtener la significancia de las diferencias de las medias de COPD ($p < 0,05$), con el programa computacional SPSS v.19.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este estudio fue aprobado por el Comité de Bioética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Los objetivos y la planificación del estudio, fueron explicados en detalle a los pacientes, de manera que las embarazadas que aceptaron participar después de ser informadas, debieron firmar un consentimiento.

RESULTADOS

Características sociodemográficas

De un total de 217 embarazadas examinadas, el 52,5% se encontraba en el rango de edad de 14-25 años; el 42,2% era primigesta, el 50,5% madre soltera, el 62,8% no tenía trabajo remunerado. En términos de nivel socioeconómico, se informó que el 63,3% tenía es-

tudios técnicos. En cuanto al rango de ingreso familiar, el 42,2% estaba en el rango de 0 y 180.000 pesos, con un promedio de número de integrantes de la familia de 4 personas.

En relación con el estado de salud general de las embarazadas, el 45,9% presentaba diagnóstico de sobrepeso en el embarazo, y el 8,7% obesidad. El 81,9% de las embarazadas consumía calcio, el 17,9% relató algún episodio de depresión en los últimos 2 años; el 10,1% mantenía el hábito de fumar durante el embarazo y el 3,2% consumía alcohol.

Prevalencia de caries

El 45,4% se encontraba libre de lesiones de caries. El índice COPD fue de 8,60 IC95% [7,32;8,89], se observó un promedio de 1,23 dientes con caries, 5,15 obturados y 2,22 dientes perdidos.

RECUENTO BACTERIANO

En el análisis de la composición microbiana de la saliva en embarazadas, se encontró que 39,4% y 29,8% un recuento sobre las 10^5

ufc de *SM* y *LB* respectivamente, es decir, de alto riesgo cariogénico. Para comparar las medias de COPD para alto y bajo recuento bacteriano de *SM* y *LB*, se utilizó el test t de *student* para muestras independientes, ya que se cumplen los supuestos para el índice COPD independencia, normalidad y homocedasticidad (Test de Levene $p > 0,05$). Como resultado se observa que no existe diferencia significativa entre las medias de índice COPD y la presencia de alto y bajo recuento de *SM* y *LB* en saliva respectivamente, en las embarazadas de la muestra ($p > 0,05$).

FACTORES DE RIESGO

De las variables analizadas dentro del estudio, aquellas que presentaron diferencias significativas entre las medias de COPD entre los grupos, se encontraron la capacidad buffer de la saliva, que la madre tuviera un trabajo remunerado, el número de embarazo, es decir la condición de primigesta o múltipara, y la pérdida dentaria en el último año. Estas diferencias significativas podrían expresar la presencia de alguna variable predictora que debiera ser estudiada.

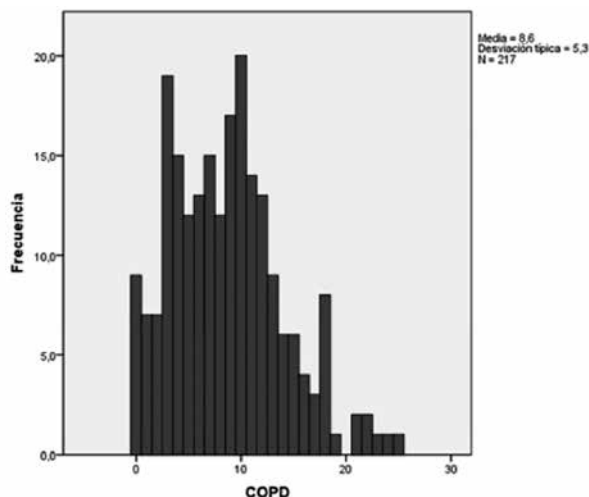


Figura 1: Histograma COPD. El test de Kolmogorov Smirnov para normalidad se obtuvo $p=0,236$, es decir, la variable COPD se distribuye normal.

EDAD

La edad de las madres se clasificó en rangos, en el análisis con Anova para un factor, se observó diferencias significativas ($p < 0,05$) entre los rangos de edades.

DISCUSIÓN

La prevalencia de caries para las embarazadas de este estudio (55%), es menor a la presentada en otros estudios de prevalencia; sin embargo, considerando que muchas de ellas habían recibido tratamiento odontológico desde el inicio de su embarazo, y la presencia de caries y su historia de caries (COPD) de 8 dientes es considerablemente alta.

En este estudio no se encontró asociación entre el recuento de SM y LB en saliva y el índice COPD, esto también se ha presentado en otros estudios, donde los *streptococcus mutans* no necesariamente son asociados a lesiones en formación.

En el embarazo podría existir alteración del flujo salival y de la capacidad buffer de la saliva, consecuentemente favorecer el crecimiento de bacterias asociadas a caries dental. En este estudio la baja capacidad buffer de la saliva tiene una media de COPD significativamente mayor que una capacidad buffer normal, lo que podría estar asociado a la condición del embarazo.

Para la condición de múltipara, la media de COPD es significativamente mayor que en las primigestas; sin embargo, esta asociación podría tener relación con la edad de las embarazadas, que también es un factor significativo en el COPD, por lo que se debería estudiar como una posible variable confusora.

Tabla 2: Recuento bacteriano SM y LB y media COPD.

Recuento de	COPD X	DS	Valor p
Streptococos mutans			
<10 ⁵ ufc	8,35	5,60	0,449
>10 ⁵ ufc	8,97	4,84	
Lactobacilos			
<10 ⁵ ufc	8,42	5,42	0,409
>10 ⁵ ufc	9,02	5,05	

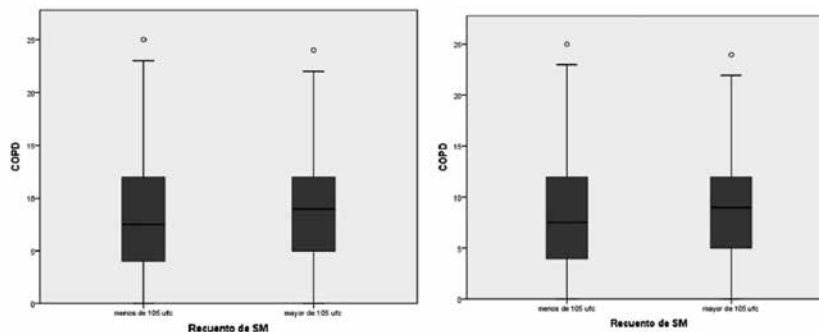


Figura 2 y 3: Diagrama de cajas para COPD y recuento de estreptococcus mutans y lactobacilos

Tabla 3: Comparación de medias para diferentes variables predictoras, con test t de student para muestras independientes de varianzas homogéneas.

Variable	Categoría	N	COPD X	DS	Valor p
Capacidad buffer de la saliva	Alta	198	8,33	5,14	0,015
	Baja	19	11,42	6,23	
Trabajo remunerado de la madre	Si	137	7,83	4,967	0,005
	Normal	79	9,91	5,65	
Número de embarazo	primigesta	92	6,96	4,177	0,000
	múltiparas	124	9,86	5,712	
Perdidas dentarias último año	No	166	7,61	4,86	0,000
	si	48	11,88	5,545	
Encías sangran	no	61	9	4,858	0,446
	si	153	8,39	5,491	
Estado nutricional	Normal	95	8,12	5,224	0,289
	sobrepeso/obesidad	119	8,89	5,358	
Consumo de dulces	Nunca	137	8,45	5,212	0,827
	Frecuentemente	66	8,27	5,377	
Índice de higiene	Adecuado	68	7,97	4,66	0,235
	Deficiente	149	8,89	5,55	

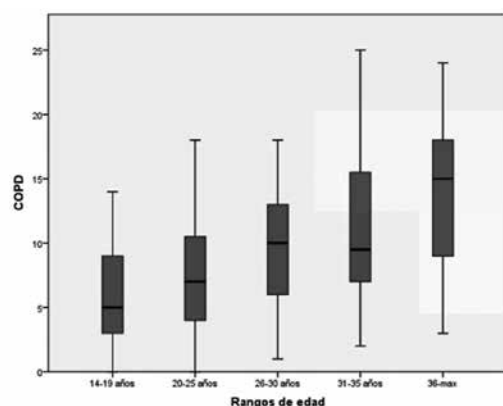


Figura 4: Diagrama de cajas para la distribución del índice COPD entre los rangos de edades de las madres

Las pérdidas dentarias en el último año, podría considerarse como factor predictor del riesgo cariogénico en el embarazo, lo que sería relevante considerar en el primer examen que se realiza a la embarazada, para determinar la cantidad y frecuencia de controles que debiera recibir dentro del periodo de gestación y después del parto.

Si bien los indicadores para el nivel socioeconómico, en este estudio no presentaron niveles de significancia, esto podría ser explicado por la homogeneidad de la muestra, la mayoría de las madres eran solteras, con bajos niveles de ingreso, estudios técnicos y actividad sin remuneración (dueña de casa), lo que determina que sean una población vulnerable y por lo tanto, de riesgo para enfermedades de salud oral, por ello sus altos índices de COPD. Por otro lado, el efecto del flúor en el agua potable, considerado en este estudio como una constante, porque todas las embarazadas pertenecían a zonas urbanas con acceso a agua potable fluorada, de acuerdo con la revisión de Burt es capaz de nivelar las diferencias provocadas por las inequidades resultantes de factores socioeconómicos, para poder comprobar esto, se debiera comparar con embarazadas de niveles

socioeconómicos de mayor ingreso, que no se atienden en los servicios públicos.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Con respecto al flúor, existe una variante que no fue considerada en el estudio, que corresponde a la ingesta multivehicular de este factor protector, por ejemplo el uso de pastas dentales con flúor. Lo que debiera ser considerado en un próximo estudio.

En relación con la dieta, el instrumento utilizado no fue capaz de detectar el potencial cariogénico de los alimentos a partir de la frecuencia de consumo de estos, tal vez sea preferible el uso de un diario dietético; sin embargo, este instrumento también es complejo en su operacionalización. Por otro lado, los resultados de la encuesta alimentaria en este estudio, que no detectará asociación alguna con el índice de caries, podría ser explicado por la presencia de flúor en el agua, que disminuye la influencia de la dieta en el riesgo de caries.

El estudio de Lim, que explica que la determinación de la cariogenicidad de los alimentos es difícil en estudios en seres humanos, y su-

giere definir el “potencial cariogénico” de los alimentos en estudios con animales, con la idea de evaluar la capacidad de estos alimentos de producir disminución del pH del biofilm dental, para luego, realizar estudios longitudinales de frecuencia y modo de consumo de estos alimentos en seres humanos y así determinar la eficaz cariogenicidad de ellos.

CONCLUSIÓN

En este estudio, se encontró una prevalencia de caries en embarazadas de la comuna de Quillota y Calera beneficiarias de Centros de Atención Primaria, de 55%, con un índice COPD promedio de 8,60 los factores que presentaron significancia en la diferencia de medias de COPD, fueron la edad, calidad de múltipara, madres sin trabajo remunerado, capacidad buffer de la saliva y perdidas dentarias en el último año. La atención de la salud bucal de la embarazada debe considerar factores de riesgo socioeconómicos y biológicos que puedan mantener la condición de enfermedad de la madre. ■■■

Vezna Sabando Franulic
Cirujano Dentista
Magíster en Salud Pública
Docente Universidad Viña del Mar, Chile
vmilenka@gmail.com

BIBLIOGRAFÍA

Análisis de situación de salud bucal 2012, MMINSAL

Berkowitz, R.J., (2006) *Mutans streptococci: acquisition and transmission. Pediatr Dent. 28(2): p. 106-9; discussion 192-8.*

Bogges K.A., B.L., (2006) *Oral Health in women during preconception and pregnancy: Implications for Birth Outcomes and infant oral health. Matern Child Health J. 10: p. S169-S174.*

<https://doi.org/10.1007/s10995-006-0095-x>

Burt, B. A. (2002). "Fluoridation and social equity." *J Public Health Dent 62(4): 195-200.*

<https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2002.tb03445.x>

Caufield, P.W., G.R. (1993) *Cutter, and A.P. Dasanayake, Initial acquisition of mutans streptococci by infants: evidence for a discrete window of infectivity. J Dent Res. 72(1): p. 37-45.*

<https://doi.org/10.1177/00220345930720010501>

Laine, M. A. (2002). "Effect of pregnancy on periodontal and dental health." *Acta Odontol Scand 60(5): 257-264.*

<https://doi.org/10.1080/00016350260248210>

Lim, S., W. Sohn, et al. (2008). "Cariogenicity of soft drinks, milk and fruit juice in low-income african-american children: a longitudinal study." *J Am Dent Assoc 139(7): 959-967; quiz 995.*

<https://doi.org/10.14219/jada.archive.2008.0283>

Marsh, P.D., (1994) *Microbial ecology of dental plaque and its significance in health and disease. Adv Dent Res, 8(2): p. 263-71. https://doi.org/10.1177/08959374940080022001*

Moncada G., I. U., Ed. (2008). *Cariología clínica Bases preventivas y Restauradoras Capítulo 3. Factores de riesgo de la actividad cariogénica en la dinámica clínica del proceso de caries. Santi ago*

Nyvad, B., et al., (2013) *Dental caries from a molecular microbiological perspective. Caries Res. 47(2): p. 89-102. https://doi.org/10.1159/000345367*

Perez A., B.M., Espeso N., Miranda M., Gonzalez B., (2011) *Caries dental asociado a factores de riesgo durante el embarazo. Rev. Cubana de Estomatología, 48(2): p. 104-112.*

Petersen, P. E. (2003). "The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century--the approach of the WHO Global Oral Health Programme." *Community Dent Oral Epidemiol 31 Suppl 1: 3-23. https://doi.org/10.1046/j..2003.com122.x*

Ribeiro, N.M. and M.A. Ribeiro, (2004) *[Breastfeeding and early childhood caries: a critical review]. J Pediatr (Rio J). 80(5 Suppl): p. S199-210. https://doi.org/10.1590/S0021-75572004000700012*

Silk, H., et al., (2008) *Oral health during pregnancy. Am Fam Physician, 77(8): p. 1139-44.*

Takahashi, N. and B. Nyvad, (2008) *Caries ecology revisited: microbial dynamics and the caries process. Caries Res. 42(6): p. 409-18. https://doi.org/10.1159/000159604*

Takahashi, N. and B. Nyvad (2011). "The role of bacteria in the caries process: ecological perspectives." *J Dent Res 90(3): 294-303. https://doi.org/10.1177/0022034510379602*

Takahashi, N. and B. Nyvad, (2011) *The role of bacteria in the caries process: ecological perspectives. J Dent Res. 90(3): p. 294-303. https://doi.org/10.1177/0022034510379602*

Vergnes, J.N., et al., (2012) *Frequency and risk indicators of tooth decay among pregnant women in France: a cross-sectional analysis. PLoS One*, 7(5): p. e33296. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0033296>

Villagrán, E., A. Linossier, et al. (1999). "[Co unt of salivary *Streptococci mutans* in pregnant women of the metropolitan region of Chile: cross-sectional study]." *Rev Med Chil* 127(2): 165-170. <https://doi.org/10.4067/S0034-98871999001200007>



Derechos de Autor © 2015 Vezna Sabando Franulic. Esta obra se encuentra protegida por una [licencia Creative Commons de Atribución Internacional 4.0 \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)