

Asociación entre el tipo de parto y la presencia de caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 del Centro de Salud Materno Infantil Pachacutec Perú-Korea, DIRESA Callao 2016

Association between the mode of delivery and the occurrence of early childhood caries in children from 2 to 5 years of the maternal childhood center Pachacutec Perú-Korea, Diresa Callao, Perú 2016

García-Castro, Laura S¹

Perona-Miguel de Priego, Guido²

Resumen

La caries de la infancia temprana (CIT) continúa siendo el mayor problema de salud bucal en los países en desarrollo. Diversos estudios reportan prevalencias de CIT en niños de 3 años desde 40% hasta 65.7% y en niños de 5 y 6 años hasta 86%. Existen múltiples factores de riesgo asociados a la aparición de CIT como por ejemplo: dieta cariogénica, mala higiene bucal, escaso flujo salival, bajo nivel socioeconómico, bajo nivel de educación, etc. Pero existe también un factor “tipo de parto” que no se está considerando y que podría ser importante y determinante para la aparición de CIT.

Objetivo: Determinar si existe asociación entre el tipo de parto y la presencia de CIT en niños de 2 a 5 años del Centro de Salud Materno Infantil Pachacutec PERU-KOREA, DIRESA CALLAO 2016.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo con los niños que acudían al Centro de Salud Materno Infantil PERU-COREA (n=125) durante Setiembre a Diciembre del 2016. Se empleó un cuestionario validado sobre características sociodemográficas y factores de riesgo para CIT. Asimismo, se realizó un examen clínico intraoral de los niños.

Resultados: La prevalencia de CIT en la muestra evaluada fue del 60%. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el tipo de parto y la presencia de CIT ($p < 0.001$), asimismo con las covariables IHO, frecuencia de consumo de carbohidratos, tipo de lactancia, uso de biberón y educación de la madre, todas con un $p < 0.005$. Conclusión: Los niños nacidos por cesárea tienen más riesgo de presentar CIT que los niños nacidos por parto vaginal.

Palabras Clave: CIT, caries, niños, tipo de parto.

¹ CD Esp odontopediatría, Universidad Científica del Sur. Lima, Perú.

² CD Esp Mag odontopediatría, Universidad Científica del Sur. Lima, Perú.

Abstract

Early childhood caries (ECC) continues to be the biggest oral health problem in developing countries. Several studies report ECC prevalence in children aged 3 years from 40% to 65.7% and in children 5 and 6 years of age up to 86%. There are multiple risk factors associated with ECC, such as: cariogenic diet, poor oral hygiene, low salivary flow, low parental socioeconomic status, low parental education, etc. But there is also a “mode of delivery” factor that is not being considered and could be important and determinant for the occurrence of ECC.

Objective: To determine if there is an association between the mode of delivery and the presence of ECC in children aged 2 to 5 years of the Maternal and Child Health Center Pachacutec PERU-KOREA, DIRESA CALLAO 2016.

Materials and Methods: An observational, descriptive, cross-sectional and prospective study was conducted with children attending the PERU-COREA Maternal and Child Health Center (n=125) during September to December of 2016. A validated questionnaire was used for socio-demographic characteristics and risk factors for ECC. An intraoral clinical examination of the children was also performed.

Results: The prevalence of ECC in the sample evaluated was 60%. A statistically significant association was found between the mode of delivery and the presence of ECC ($p < 0.001$), as well as the covariables oral hygiene index, frequency of carbohydrate consumption, type of lactation, bottle feeding at night and education of the mother, all with a $p < 0.005$. Conclusion: Children born by cesarean section are more at risk of ECC than children born by vaginal delivery.

Key Words: Early Childhood Caries, dental caries, risk factors, mode of delivery.

Introducción

La caries de la infancia temprana (CIT) continúa siendo el mayor problema de salud bucal en los países en desarrollo y dentro de la minoría en los países desarrollados. Diversos estudios reportan prevalencias de caries de la infancia temprana en niños de 3 años

de edad desde 40% y 44% hasta 65.7% y en niños de 5 y 6 años de edad hasta 86%.¹ El diagnóstico de caries dental incluyendo las lesiones incipientes (mancha blanca) desde edades tempranas debe ser oportuno para permitir una atención primaria efectiva.

Existen múltiples factores de riesgo asociados a la aparición de CIT como por ejemplo: dieta cariogénica, mala higiene bucal, escaso flujo salival, bajo nivel socioeconómico de los padres, bajo nivel de educación de los padres, etc. Pero existe también un factor “tipo de parto” que no se está considerando y que podría ser importante y determinante para la aparición de CIT.

Se ha demostrado que el tipo de parto influye significativamente en la diversidad y composición de la microflora intestinal² y un grupo de investigación ha presentado recientemente hallazgos similares en relación con el biofilm oral.³

Existen estudios donde se muestra que los bebés nacidos por vía vaginal muestran una prevalencia significativamente mayor de estreptococos y lactobacilos que promueven la salud en comparación con aquellos nacidos por cesárea, y otras investigaciones sugieren que estos niños adquieren de forma más temprana *Streptococos mutans* que los nacidos por vía vaginal.⁴ Investigadores plantearon la hipótesis de que los recién nacidos por parto vaginal están expuestos a una protección temprana contra la colonización de *Streptococos mutans*. Es decir, al estar expuestos tempranamente a numerosas bacterias con gran intensidad, el patrón de adquisición microbiana se encuentra alterado. Los recién nacidos por cesárea vienen de una manera más aséptica, resultando en un ambiente microbiológicamente atípico que pueden aumentar la susceptibilidad a la posterior colonización temprana de *Streptococos mutans*.^{5,6}

La caries de la primera infancia esta etiológicamente asociada con la colonización bacteriana en la dentición decidua, y afecta de manera significativa la salud oral relacionada con la calidad de vida de los niños en edad preescolar.⁷⁻⁹ Investigaciones sugieren que los niños adquieren principalmente SM

de sus madres y posiblemente de otras fuentes.¹⁰⁻¹⁵ Así como Li et al⁴ informaron de que el tipo de parto afecta significativamente el momento de la adquisición de *Streptococos mutans* en infantes, pudiendo alterar la microbiota oral del niño y poder desarrollar posteriormente caries de infancia temprana.

En la actualidad existen muy pocos estudios a nivel nacional e internacional que evalúen si existe asociación entre el tipo de parto y la caries de infancia temprana. Es por esto que en esta investigación se trata determinar si en realidad existe una relación entre ambos.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo tomando como población a los niños de 2 a 5 años (n=200) que acudieron al Centro de Salud Materno Infantil Pachacutec PERU-KOREA, DIRESA CALLAO, durante el periodo de Setiembre a Diciembre del 2016. Los criterios de inclusión fueron: (1) Niños de 2 a 5 años de edad, (2) Niños cuyos padres firmen el consentimiento informado, (3) Niños que tengan la dentición decidua completa.

Se excluyeron del estudio a los niños que tengan alguna enfermedad sistémica y a los que tengan algún tipo de síndrome. Se obtuvo la autorización del comité de ética de la Universidad Científica del Sur para la realización del estudio. Antes de la inclusión de los participantes se les explicó brevemente en qué consistía el estudio y cuál era su propósito. Las madres de los niños que aceptaron participar firmaron el consentimiento informado respectivo. Posteriormente se realizó un examen odontológico a cada niño donde se hizo odontograma, IHO y diario de dieta. Esto para registrar la presencia de caries de infancia temprana, índice de higiene oral y frecuencia

de consumo de carbohidratos. A su vez a cada madre se le realizaron una serie de preguntas referentes a características sociodemográficas y factores de riesgo para caries que constó de 10 preguntas.

Una vez recolectado la totalidad de los datos, éstos se digitaron en el paquete estadístico SPSS versión 20.0 para Windows. La estadística comenzó con el análisis descriptivo para la variable caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años, que por ser de naturaleza cualitativa consistió en describir las frecuencias y porcentajes de caries de infancia temprana en la muestra de estudio, según las covariables.

Luego se determinó la asociación entre la caries de infancia temprana y el tipo de parto mediante la prueba de chi cuadrado, lo mismo se realizó para las covariables del estudio. Seguido a esto se ejecutó un análisis de regresión logística teniendo como variable resultado la presencia de caries, y variables predictoras el tipo de parto y como covariables: edad, edad de la madre, índice de higiene oral, frecuencia de consumo de carbohidratos, tipo de lactancia, uso de biberón durante la noche, tiempo de ingesta de medicamentos, nivel de educación de la madre y nivel de ingresos mensuales de los padres, todo se trabajará a un nivel de significancia de $p < 0.05$

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 125 niños y sus madres los cuales firmaron el consentimiento informado y cumplieron con los criterios de selección.

En la tabla 1 se observa que el 31% de los niños evaluados fueron de 3 años de edad. La prevalencia de CIT fue del 60%. También se aprecia la distribución de la muestra según las diferentes covariables estudiadas.

En la tabla 2 se muestra la asociación entre CIT, el tipo de parto y las diferentes covariables según la prueba estadística Chi cuadrado. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el tipo de parto y la presencia de CIT con un valor $p < 0.001$. También se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre edad de la madre, índice de higiene oral, frecuencia de consumo de carbohidratos, uso de biberón durante la noche, tiempo de ingesta de medicamentos, ingresos mensuales y nivel de educación de la madre con la presencia de CIT con valores de $p < 0.005$.

En la tabla 3 se determinó a través de regresión logística se confirmó cuáles de los factores de riesgo evaluados son los que más predisponen la presencia de CIT. Encontrándose dentro de ellos: el tipo de parto, índice de higiene oral, frecuencia de consumo de carbohidratos, uso de biberón durante las noches y educación de la madre.

DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue determinar la asociación entre el tipo de parto y la aparición de caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años del Centro de Salud Materno Infantil Pachacutec PERU-KOREA, DIRESA CALLAO 2016. Se capacitó y calibró al investigador. Se realizó la calibración tipo inter-observador e intra-observador con el "Gold standard", en la cual se obtuvo un kappa = 1,00. Posteriormente se ejecutó una prueba piloto donde se comprobó la eficacia de la metodología y también sirvió para obtener el tamaño muestral a través de la fórmula muestral para estimar una proporción. Lo mencionado anteriormente permitió reducir sesgos y tener mayor validez interna en el estudio. El instrumento que se utilizó para la recolección de datos fue un cuestionario que fue válido por el juicio de expertos.

Tabla 1. Distribución de la muestra estudiada. Frecuencias y porcentajes.

Covariable	n	%
SEXO	N	%
Masculino	63	50,4 %
Femenino	62	49,6 %
EDAD	N	%
2°	37	29,6 %
3°	39	31,2 %
4°	32	25,6 %
5°	17	13,6 %
EDAD DE LA MADRE	N	%
>20 Años	8	06,4 %
20 a 30 años	58	46,4 %
31 años a mas	59	47,2 %
CARIES DE INFANCIA TEMPRANA	N	%
Presente	75	60,0 %
Ausente	50	40,0 %
TIPO DE PARTO	N	%
Vaginal	73	58,4 %
Cesárea	52	41, %
TIEMPO DE PARTO	N	%
A término	98	78,4 %
Pre término	27	21,6 %
ÍNDICE DE HIGIENE ORAL	N	%
Bueno	24	19,2 %
Regular	58	46,4 %
Malo	43	34,4 %

Covariable	n	%
INGESTA DE CHO	N	%
Bajo	2	01,6 %
Medio	87	69,6 %
Alto	36	28,8 %
TIPO DE LACTANCIA	N	%
Natural exclusiva	92	73,6 %
Mixta	28	22,4 %
Formula	5	04,4 %
USO DE BIBERÓN NOCHE	N	%
Si	57	45,6 %
No	68	54,4 %
INGESTA DE MEDICAMENTOS	N	%
Si	104	83,2 %
No	21	16,8 %
TIEMPO DE INGESTA MEDICAMENTOS	N	%
Mas de una semana	66	52,8 %
Menos de una semana	39	31,2 %
No aplica	20	16,0 %
INGRESOS MENSUALES	N	%
Menos de 850 soles	91	72,8 %
Mas de 850 soles	34	27,2 %
EDUCACIÓN DE LA MADRE	N	%
Primaria	22	17,6 %
Secundaria	82	65,6 %
Superior	21	16,8 %

Tabla 2. Asociación entre Caries de infancia temprana con las diferentes covariables.

CARIES DE INFANCIA TEMPRANA					
COVARIABLE	PRESENTE		AUSENTE		P
	N	%	N	%	
SEXO					
Masculino	38	50,7 %	25	50,0 %	0,942
Femenino	37	49,3 %	25	50,0 %	
EDAD					
2°	20	26,7 %	17	34,0 %	
3°	21	28,0 %	18	36,0 %	0,244
4°	24	32,0 %	8	16,0 %	
5°	10	13,3 %	7	14,0 %	
EDAD DE LA MADRE					
>20 Años	6	08,0 %	2	04,0 %	
20 a 30 años	28	37,3 %	30	60,0 %	0,043*
31 años a mas	41	54,7 %	18	36,0 %	

Tabla 2. Asociación entre Caries de infancia temprana con las diferentes covariables. (Tabla 2 continuación)

CARIES DE INFANCIA TEMPRANA					
COVARIABLE	PRESENTE		AUSENTE		P
	N	%	N	%	
TIPO DE PARTO					
Vaginal	31	41,3 %	42	84,0 %	< 0,001*
Cesárea	44	58,7 %	8	16,0 %	
TIEMPO DE PARTO					
A término	58	77,3 %	40	80,0 %	0,723
Pre término	17	22,7 %	10	20,0 %	
ÍNDICE DE HIGIENE ORAL					
Bueno	0	0,00 %	24	48,0 %	< 0,001*
Regular	42	56,0 %	16	32,0 %	
Malo	33	44,0 %	10	20,0 %	
INGESTA DE CHO					
Bajo	1	01,3 %	1	02,0 %	< 0,001*
Medio	42	56,0 %	45	90,0 %	
Alto	32	42,7 %	4	08,0 %	
TIPO DE LACTANCIA					
Natural exclusiva	52	69,3 %	40	80,0 %	0,135
Mixta	18	24,0 %	10	20,0 %	
Formula	5	06,7 %	0	00,0 %	
USO DE BIBERÓN NOCHE					
Si	41	54,7 %	16	32,0 %	0,013
No	35	45,3 %	34	68,0 %	
INGESTA DE MEDICAMENTOS					
Si	61	81,3 %	43	86,0 %	0,494
No	14	18,7 %	7	14,0 %	
TIEMPO DE INGESTA MEDICAMENTOS					
Mas de una semana	45	60,6 %	21	42,0 %	0,014
Menos de una semana	16	21,3 %	23	46,0 %	
No aplica	14	18,7 %	6	12,0 %	
INGRESOS MENSUALES					
Menos de 850 soles	65	86,7 %	26	52,0 %	< 0,001*
Mas de 850 soles	10	13,3 %	24	48,0 %	
EDUCACIÓN DE LA MADRE					
Primaria	19	25,3 %	3	06,0 %	
Secundaria	50	66,7 %	32	64,0 %	< 0,001*
Superior	6	08,0 %	15	30,0 %	

Prueba Chi2 *p<0.05

Tabla 3. Regresión logística de la variable dependiente caries de infancia temprana con las diferentes covariables.

CARIES DE INFANCIA TEMPRANA (Tabla 2 continuación)				
COVARIABLE	P	Exp(B)	95% C.I. EXP(B)	
			Lower	Upper
EDAD	0,088	0,475	0,202	1,118
EDAD DE LA MADRE	0,933	0,946	0,257	3,481
TIPO DE PARTO	< 0,001*	0,002	< 0,001	0,034
ÍNDICE DE HIGIENE ORAL	< 0,001*	0,045	0,009	0,240
INGESTA DE CHO	< 0,001*	0,019	0,003	0,139
TIPO DE LACTANCIA	0,007*	6,798	1,707	27,07
USO DE BIBERÓN NOCHE	0,009*	18,252	2,078	160,3
TIEMPO DE INGESTA DE MEDICAMENTOS	0,464	0,466	0,060	3,609
INGRESOS MENSUALES	0,777	0,743	0,095	5,814
EDUCACIÓN DE LA MADRE	0,036*	6,127	1,124	33,39

*p<0.05

La caries dental es una de las enfermedades más prevalentes en la infancia y las personas continúan siendo susceptibles a través de la vida. Aunque actualmente puede ser detenida y revertida en etapas tempranas, progresa en forma crónica y rápida si no existe un cuidado y control de los factores de riesgo, llegando a la destrucción dentaria, dolor, alteraciones funcionales, sistémicas y consecuencias en la calidad de vida.

La caries de infancia temprana, de inicio precoz en niños, es causada en forma frecuente por hábitos alimenticios inapropiados y la adquisición temprana de microorganismos como *Streptococcus mutans*. Se ha sugerido una transmisión vertical de madre a hijo como la vía principal de adquisición de SM, y también se ha demostrado en la literatura, que existiría una transmisión horizontal entre niños y sus cuidadores, compañeros de jardín infantil y colegios.¹⁶

Existe evidencia que la caries dental no es una enfermedad infecciosa clásica, como se creía hace unos años, por el contrario, esta enfermedad es el resultado de un cambio ecológico en la biopelícula

adquirida en la superficie dental. Además la transmisión de SM de la madre hacia el hijo no implica que la enfermedad se desarrolle, por el contrario, la caries dental hoy se describe como una enfermedad común, compleja y multifactorial, donde interactúan varios factores de riesgo, entre los más destacados conductuales, ambientales y genéticos.¹⁶

Los resultados de este estudio reflejan la prevalencia de la Caries de infancia temprana, su asociación con el tipo de parto y otros factores de riesgo importantes para su aparición. La diferencia de este trabajo con los realizados anteriormente fue que no solo se limitó a ver los factores de riesgo usuales; sino que se introdujo el tipo de parto, la edad de la madre y la ingesta de medicamentos para obtener un enfoque más amplio para determinar la asociación de éstos con la presencia de caries de infancia temprana.

Más de la mitad de los niños evaluados padecen de CIT, con una prevalencia del 60%. Estudios realizados en diferentes poblaciones muestran valores que difieren entre sí dependiendo de cada población. (22% a 77.8%)¹⁷⁻²¹

En concordancia con ello, estudios realizados en el Perú encontraron una prevalencia variada de caries de aparición temprana que estaba en un rango de 43% a 65,8 % muy similar a la encontrada en el presente estudio.²²⁻²⁴

Al determinar la CIT según el género de los niños, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. Diversos estudios^{18,22,23,25} demuestran que el género no es un factor asociado con la presencia de caries de aparición temprana, al igual que en esta investigación. Sin embargo, otros estudios, encontraron que el género masculino era el más afectado, estos autores justifican este resultado debido a que las niñas tienen mayor cuidado con su higiene bucal.^{23,26}

En esta investigación se determinó la CIT según la edad de los niños, evidenciando que no existe asociación estadísticamente significativa, siendo la edad de 4 años la de mayor presencia de CIT. Sin embargo, diversos estudios^{17,18,27,28} reportaron que la edad es un factor de riesgo para la presencia de caries de infancia temprana; motivo por el cual se debe considerar medidas educativas, así como una intervención odontológica temprana en niños menores de 5 años y 11 meses, que brinde los cuidados necesarios durante esta etapa, con la finalidad de modificar la salud oral de los niños en un futuro.

González y col²⁹, encontraron que la mayor prevalencia de caries fue para los niños de 5 años. En concordancia con ello, Escobar y col¹⁸, Villena y col²⁴ refieren que la experiencia de caries aumenta con la edad debido a que los niños conforme van creciendo incrementan la exposición a factores como la ingesta de dulces, inicio de la etapa de erupción de los primeros dientes permanentes que les ocasiona molestias al momento del cepillado dental.²⁹

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre CIT y edad de la madre. Sin embargo se puede observar que existe mayor prevalencia de CIT en los niños de madres mayores a 30 años. Esto puede deberse a que las madres con mayor edad se encuentran menos actualizadas sobre el conocimiento de cuidado oral y le dan menos importancia a la dentición decidua.

En el presente estudio se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de CIT y el tipo de parto. Encontrándose que los niños nacidos por cesárea tienen más riesgo de presentar CIT que los niños nacidos por parto vaginal. Esto concuerda con lo presentado en el estudio de Li et al y Lai et al³⁰, donde concluyen que existe una asociación positiva entre la cesárea y la adquisición temprana de *Streptococcus mutans*. Lo que sugiere que un niño nacido por cesárea puede adquirir *Streptococcus mutans* más temprano que un niño nacido por parto natural y por consiguiente tener más riesgo a desarrollar CIT.

Por el contrario Poureslami et al en su estudio del 2013 concluye que no existe asociación estadísticamente significativa entre el tipo de parto y la aparición de CIT. Esto puede deberse a que en su estudio evaluaron a niños hasta sus 2 años de edad, que son niños que recién están completando su dentición decidua y que todavía no están expuestos a comidas tan cariogénicas como los niños que de 2 a 5 años por lo tanto todavía no se manifiesta la caries dental ya que como se sabe esta enfermedad es multifactorial.

En cuanto al índice de higiene oral se encontró que la categoría malo fue la más relacionada con la presencia de caries de CIT. Al igual que lo registrado por Cárdenas y Perona en el 2013 y otros estudios que encontraron asociación entre ambas variables. En concordancia con ello, Zaror³¹ nos dice que esto se debe

a que una higiene oral deficiente predispone 3 veces más a tener caries que aquellos que tienen una buena higiene oral. Por otro lado, es importante conocer los hábitos de higiene de los niños en edad preescolar que son modelados por el comportamiento familiar, especialmente por la parte materna.³²

En esta investigación al determinar la CIT según la frecuencia de consumo de carbohidratos de los niños, se evidenció asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. El presente estudio concuerda con diversos estudios^{20,23,27,33} que indican que el consumo frecuente de alimentos, bocadillos y bebidas entre comidas aumenta el riesgo de caries dental. Esto se debe a que los carbohidratos simples son fermentados por la mayoría de las bacterias orales, las cuales producen ácidos que desmineralizan el esmalte dental produciendo caries dental.

El uso de biberón durante las noches fue otro factor de riesgo asociado significativamente con la presencia de CIT en este estudio. Los biberones predisponen a la CIT ya que la tetilla de estos bloquea el acceso de la saliva a los incisivos superiores, mientras que los incisivos inferiores están cerca de la glándula salival principal y están protegidos del líquido contenido en el tetero por la lengua. El uso del biberón durante la noche está asociado con la reducción del flujo sali-

val, lo que causa el estancamiento de la comida en los dientes y la exposición prolongada a carbohidratos fermentables.³⁴

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el tipo de lactancia y la presencia de CIT en el presente estudio. Lo que concuerda con Gopal et al en su estudio del 2014, sin embargo ellos encontraron que los niños alimentados con fórmula mostraron una prevalencia ligeramente mayor de CIT. A diferencia de lo observado en este estudio donde los niños que recibieron lactancia natural exclusiva fueron los que más prevalencia de CIT tuvieron. Esto se debe a que la muestra donde se realizó el estudio pertenece a un nivel socioeconómico bajo lo cual explica que más del 70% de los niños recibieron lactancia materna exclusiva y no fórmula.

Finalmente se puede concluir que la CIT es una enfermedad multifactorial donde el tipo de parto influye significativamente su presencia, siendo los niños nacidos por cesárea los más susceptibles de padecerla. Asimismo otros factores de riesgo importantes para su presencia son: un índice de higiene oral malo, frecuencia alta de consumo de carbohidratos, el uso de biberón durante las noches y la educación de la madre.

Conclusiones

1. Existe asociación estadísticamente significativa entre el tipo de parto y la presencia de caries de infancia temprana en niños de 2 a 5 años de edad del Centro Materno-Infantil PERU-COREA Pachacutec, DIRESA CALLAO 2016.
- 2 La prevalencia de Caries de infancia temprana en los niños evaluados fue del 60%.
3. Los factores de riesgo que más predisponen a la presencia de Caries de infancia temprana son: el tipo de parto cesárea, la alta frecuencia de consumo de carbohidratos, el índice de higiene oral malo, tipo de lactancia, el uso de biberón durante las noches y la educación de la madre.

Referencias

1. Saldarriaga A, Arango C, Cossio M, Arenas A, Mejía C, Mejía E, Murillas L. Prevalencia de caries dental en preescolares con dentición decidua área Metropolitana del Valle de Aburrá. *Revista CES Odontología* Vol. 22. N°2. 2009.
2. Biasucci G, Benenati B, Morelli L, Bessi E, Boehm G. Cesarean delivery may affect the early biodiversity of intestinal bacteria. *J Nutr* 2008; 138:1796S–800S.
3. Barfod MN, Magnusson K, Lexner MO, Blomqvist S, Dahlén G, Twetman S. Oral microflora in infants delivered vaginally and by caesarean section. E-published July 2011 .
4. Li Y, Caufield PW, Dasanayake AP, Wiener HW, Vermund SH. Mode of delivery and other maternal factors influence the acquisition of *Streptococcus mutans* in infants. *J Dent Res* 2005; 84:806–11.
5. Krzysciak W, Jurczak A, Koscielniak D, Bystrowska B, Skalniak A. The virulence of *Streptococcus mutans* and the ability to form biofilm. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases* 2013 Oct; 24.
6. Kawashita Y, Kitamura M, Saito T. Review article: Early childhood caries. *Int. Journal of Dentistry*, 2011.
7. Abanto J, Carvalho TS, Mendes FM, Wanderley MT, Bonecker M, Raggio DP. Impact of oral diseases and disorders on oral health-related quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2011; 39:105–14.
8. Cunnion DT, Spiro A 3rd, Jones JA, Rich SE, Papageorgiou CP, Tate A et al. Pediatric oral health related quality of life improvement after treatment of early childhood caries: a prospective multisite study. *J Dent Child* 2010; 77:4–11.
9. Filstrup SL, Briskie D, da Fonseca M, Lawrence L, Wandera A, Inglehart MR. Early childhood caries and quality of life: child and parent perspectives. *Pediatr Dent* 2003; 25:431–40.
10. Kohler B, Lundberg AB, Birkhed D, Papapanou PN. Longitudinal study of intrafamilial *mutans streptococci* ribotypes. *Eur J Oral Sci* 2003; 111:383–9.
11. Li Y, Caufield PW. The fidelity of initial acquisition of *mutans streptococci* by infants from their mothers. *J Dent Res* 1995; 74:681–5.
12. Beighton D. The complex oral microflora of high-risk individuals and groups and its role in the caries process. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33:248–55.
13. Berkowitz RJ, Jones P. Mouth-to-mouth transmission of the bacterium *Streptococcus mutans* between mother and child. *Arch Oral Biol* 1985;30:377–9.
14. Douglass JM, Li Y, Tinanoff N. Association of *mutans streptococci* between caregivers and their children. *Pediatr Dent* 2008;30:375–87.
15. Alves AC, Nogueira RD, Stipp RN, Pampolini F, Moraes AB, Goncalves RB et al. Prospective study of potential sources of *Streptococcus mutans* transmission in nursery school children. *J Med Microbiol* 2009;58:476–81.
16. Rojas S, Echeverría S. Caries de Infancia Temprana: Enfermedad infecciosa?. *Rev. Med. Clin. CONDES*. 2014; 25(3) 581-587.
17. Aguilar J, Duarte C, Eduviges M, Serrano R, Leonor A. Prevalencia de caries de la infancia temprana y sus factores de riesgo asociados. *Acta Pediatrica Mex.* 2014;35:259-66.
18. Escobar G, Ramírez B, Franco M, Tamayo A, Castro J. Experiencia de caries dental en niños de 1-5 años de bajos ingresos. *Rev CES Odont.* 2009; 22(1): 21-8.
19. Zhou I, Lin H, Lo E, Wong M Risk indicators for early childhood caries in 2- yearsold children in Southern China. *J Australian Dent.*2011;56 (1):33-39.
20. Prashanth P, Priya S, Durgesh B, Sapna k. Prevalence of early childhood caries and associated risk factors in preschool children of urban Bangalore, India: A cross sectional study. *Eur J Dent.* 2012; 6: 141-52.
21. King J. Early childhood caries lesions in preschool children in Kerala, India. *Pediatr Dent.* 2003; 25:594–600. *Angle Orthod* 2002; 72: 146-54.

22. Rojas M. Factores de riesgo en la producción de caries dental en niños de 6 a 36 meses del AAHH Túpac Amaru de Ate Vitarte, Lima. [Tesis para optar el grado de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003.
23. Cárdenas F, Perona G. Risk factor associated with the prevalence of Early Childhood Caries in 1-3 years old Peruvian children. *Odontol Pediatr.* 2013; 12:110-8.
24. Villena S, Pachas B, Sánchez H, Yhedina T. Prevalencia de caries de infancia temprana en niños menores de 6 años de edad, residentes en poblados urbano marginales de Lima Norte. *Rev. Estomatol. Herediana.* 2011; 21(2): 79-86.
25. Bray K, Branson B, Williams K. Early childhood caries in a urban health department: an exploratory study. *J Dent Hyg.* 2003; 77: 225-32.
26. Soria M, Molina N, Rodríguez P. Hábitos de higiene bucal y su influencia sobre la frecuencia de caries dental. *Acta Pediatr Mex.* 2008; 29(1): 21-24.
27. Tsai A, Chen C, Li L, Hsiang C, Hsu K. Risk indicators for early childhood caries in Taiwan. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2006; 34: 437-5.
28. Margarida M, Nunes A, Coelho A, Neves F, Ribeiro C. Factors underlying the polarization of early childhood caries within a high-risk population. *BMC Public Health.* 2014; 14: 988-1014.
29. González F, Sánchez R, Carmona L. Indicadores de riesgo para la caries dental en niños preescolares de La Boquilla, Cartagena. *Rev salud pública.* 2009; 11(4): 620-30.
30. Lai PY, Seow WK, Tudehope DI, Rogers Y. Enamel hypoplasia and dental caries in very-low birthweight children: a case-controlled, longitudinal study. *Ped Dent.* 1997; 19(1): 42-9.
31. Zaror S, Pineda T, Orellana C. Prevalencia de caries temprana de la infancia y sus factores asociados en niños chilenos de 2 y 4 años. *Int J Odontostomat.* 2011; 5(2): 171-7.
32. Kuriakose S, Prasannan M, Remya K, Kurian J, Sreejith K. Prevalence of early childhood caries among preschool children in Trivandrum and its association with various risk factors. *Contemp Clin Dent.* 2015; 6(1): 69-73.
33. Fraiz F, Walter L. Study of the factors associated with dental caries in children who receive early dental care. *Pesqui Odontol Bras.* 2001; 15(3): 201-7.
34. Ribeiro NM, Ribeiro MA. Breastfeeding and early childhood caries: a critical review. *J Pediatr* 2004; 80: S199 – S210.

Recibido: 01 de Mayo 2017

Aceptado: 16 de Setiembre 2017

Correspondencia: gcastrolaura@gmail.com.