



Odontoestomatología

ISSN: 0797-0374

ISSN: 1688-9339

Facultad de Odontología - Universidad de la República

Carletto-Körber, FPM; Figueiredo, MC; Giménez, MG; Martínez, J; Cornejo, LS  
Perfil de salud bucal de niños que concurrieron a Servicios Odontológicos  
Universitarios en Porto Alegre (Brasil) y Córdoba (Argentina)  
Odontoestomatología, vol. XIX, Esp., 2017, pp. 52-60  
Facultad de Odontología - Universidad de la República

DOI: 10.22592/ode2017n29p52

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=479656958005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UNER  
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

## **Perfil de salud bucal de niños que concurren a Servicios Odontológicos Universitarios en Porto Alegre (Brasil) y Córdoba (Argentina)**

Carletto-Körber FPM<sup>1</sup>

Figueiredo MC<sup>2</sup>

Giménez MG<sup>3</sup>

Martínez J<sup>3</sup>

Cornejo LS<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Integral Niños y Adolescentes, área Odontopediatría "A". Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Córdoba-Argentina. fabianacarletto@hotmail.com

<sup>2</sup> Facultad de Odontología de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul\UFRGS, Brasil

<sup>3</sup> Hospital Universitario de Maternidad y Neonatología. Facultad de Ciencia Médicas. Universidad Nacional de Córdoba-Argentina.

<sup>4</sup> Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Córdoba-Argentina.

**Resumen:** OBJETIVO: Comparar las condiciones de salud bucal de niños en relación con aspectos socio-demográficos-culturales maternos y perinatales. MÉTODOS: Se realizó examen clínico odontológico a 92 niños  $\leq 3$  años, concurrentes a la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología, UNC Córdoba-Argentina (n=32) y a la Clínica del Bebé, Facultad Odontología, UFRG Porto Alegre-Brasil (n=60). Las madres dieron consentimiento informado por escrito. Se aplicó una entrevista semiestructurada diseñada ad-hoc, a las madres o acompañantes del niño, para indagar aspectos socio-demográficos-culturales, hábitos de higiene bucal, gestación,

dieta, tipo de parto y lactancia. Se aplicó Chi<sup>2</sup> de Pearson y Fisher para evaluar la significación ( $p < 0,05$ ) de las diferencias entre cohortes. La importancia de diversos factores en relación a experiencia de caries y cohorte, se evaluó aplicando regresión logística binaria. RESULTADOS: El motivo de consulta resultó significativamente diferente entre cohortes, 100% preventivo en Argentina frente 8,3% en Brasil ( $p < 0,001$ ), igualmente al considerar la experiencia de caries ( $p < 0,05$ ). El modelo de regresión logística binaria mostró que las variables cohorte y libre de caries resultaron los factores más significativamente asociados a la experiencia de caries. Nivel de estudios de la madre bajo, dieta cariogénica del bebé y tipo de parto indicaron mayor riesgo cariogénico. Respecto a las cohortes se destacaron como estadísticamente significativos, higiene, edad, dieta del bebé y tipo de parto. CONCLUSIÓN: El nivel de instrucción de la madre y la dieta cariogénica del bebé muestran mayor riesgo de actividad de caries para ambas cohortes. Higiene bucal, dieta del bebé y tipo de parto se diferencian significativamente entre las cohortes.

**Palabras clave:** salud bucal, prescolares, Latino América

**Fecha de recibido:** 08/07/16

**Fecha de aceptado:** 08/12/16

## Introducción

La caries dental y la gingivitis son enfermedades que permiten determinar las condiciones de salud bucal de una población, las cuales pueden estar influenciadas por diversos factores biológicos y socioculturales de los individuos. <sup>(1)</sup>

Se ha observado que los hábitos y conocimientos sobre la salud oral de los padres influyen en el estado de salud bucal de sus hijos <sup>(2, 3)</sup>. También se han encontrado que el bajo nivel socioeconómico

familiar<sup>(4, 5)</sup> y los hábitos desfavorables de salud oral de los padres <sup>(1,6)</sup> pueden contribuir al desarrollo de la caries dental. En el mismo sentido las creencias, los hábitos, el comportamiento materno y el contexto de desarrollo del niño, pueden favorecer la colonización microbiana en la cavidad oral del niño.

La cavidad oral de un recién nacido está básicamente libre de microorganismos. Poco después del nacimiento, numerosas bacterias, comienzan a colonizar la boca, la erupción dentaria ofrece superficies para la colonización de *Streptococcus mutans*, microorganismo directamente relacionado con el riesgo de caries. Se sabe que el contacto frecuente entre la madre y el niño puede causar colonización temprana y transmisión de bacterias<sup>(2)</sup>. Diferentes estudios, coinciden en que las madres son la principal fuente de infección para sus hijos con bacterias cariogénicas<sup>(8-10)</sup>. Dentro de la multiplicidad de factores que influyen en la salud oral en la primera infancia se ha demostrado la importancia de la transmisibilidad y similitud genética de *S. mutans* de madre (cuidador) a hijo<sup>(11)</sup> y su relación con el conocimiento, las actitudes y el nivel socioeconómico<sup>(12)</sup>. Así mismo se ha señalado, que los niños con historial de caries en la primera infancia, son más susceptibles al futuro deterioro en su dentición permanente<sup>(13)</sup>.

Siendo la higiene bucal y la calidad de la misma otros de los factores señalados como esenciales para el cuidado de la salud bucal resulta necesario brindar a la población información sobre prácticas saludables en relación con la caries dental de adultos y niños.

En el presente trabajo se compararon las condiciones de salud bucal de niños menores de tres años, que concurrieron para su atención a Servicios Odontológicos Universitarios en Porto Alegre (Brasil) y Córdoba (Argentina) y su posible relación con aspectos socio-demográficos-culturales maternos y perinatales.

## **Materiales y métodos**

### **Población y muestra de estudio**

Se realizó un estudio analítico transversal de indicadores clínicos-odontológicos y su posible relación con indicadores de riesgo de la

salud bucal. La población de estudio estuvo conformada por 92 niños menores de 3 años, que concurrieron para su atención a Servicios Odontológicos Universitarios, Clínica Odontológica del Bebé (n=60) en Porto Alegre (Brasil) y Clínica Odontológica (n=32) en Córdoba (Argentina). Estos servicios no tienen vinculación con otros del ámbito público ni privado .y constituyen los únicos en su radio de influencia destinados a la atención de la salud bucal integral del binomio madre-niño.

Las madres dieron consentimiento informado por escrito para participar ellas y sus niños en la investigación. Se aplicó una entrevista semiestructurada diseñada ad-hoc, a las madres o acompañantes del niño, para indagar aspectos socio-demográficos-culturales, hábitos de higiene bucal, gestación, dieta, tipo de parto y lactancia.

## **Examen clínico odontológico**

Los niños fueron examinados clínicamente en los consultorios de los correspondientes Servicios Odontológicos Universitarios, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y Clínica del Bebé, Facultad de Odontología de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Se utilizó kit descartable de exploración con espejo, pinza, explorador, siguiendo el procedimiento de rutina tacto visual. La experiencia de caries en dentición primaria de cada niño se expresó en términos de índice ceo-d, siguiendo los criterios de la Organización Mundial de la Salud<sup>(14)</sup>.

## **Análisis estadístico**

Los datos fueron procesados estadísticamente utilizando el programa InfoStat 2003 para Windows. En el análisis descriptivo de las variables cuantitativas se utilizó la mediana y la media  $\pm$  EE. Para las variables categóricas se obtuvieron frecuencias relativas expresadas en porcentajes. Se evaluó el análisis de la significación de las diferencias entre cohortes aplicando Chi<sup>2</sup> de Pearson y Fisher, según la naturaleza de la variable, con un valor de significación  $p < 0,05$ . Para determinar el grado de asociación e importancia que muestran los diversos factores en relación a experiencia de caries y cohorte, se

realizó el análisis mediante un modelo de regresión logística binaria. En el mismo se introdujeron las variables más relevantes y algunas variables categóricas se convirtieron en dicotómicas o bien se agruparon categorías para poder incluirlas en el modelo sin perder potencia estadística, según se detalla en la [Tabla 1](#). Se calcularon las Odds ratio (OR) de cada factor.

[Tabla 1](#): Categorización de variables

Variables	Categorías
Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;2 años</li> <li>• ≥2 o más años</li> </ul>
Nivel de estudio de la madre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analfabetos / N. Primario</li> <li>• Nivel Secundario</li> <li>• Nivel Terciario / Universitario</li> </ul>
Tipo de parto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural (vaginal)</li> <li>• Con asistencia (cesárea; fórceps)</li> <li>• Prematuro</li> </ul>

## Resultados

La población de estudio estuvo conformada por 92 niños menores de 3 años. De acuerdo al país de residencia se identifican dos cohortes: Cohorte Brasil, con 60 niños residentes en Porto Alegre, Rio Grande do Sul o en poblaciones cercanas (F: 48,3%; M: 51,7%) y Cohorte Argentina, con 32 niños residentes en Córdoba o proximidades. (F: 65,6%; M: 34,4%) La edad media de los niños de Brasil fue de  $27,0 \pm 10,8$  meses, mientras que en Argentina resultó  $15,4 \pm 6,8$  meses. Estas diferencias resultaron significativas (ANOVA  $p < 0,001$ )

El motivo de la consulta en ambas cohortes se muestra en la tabla 2, siendo el 100% de carácter preventivo en los niños de Argentina, en contraste, los niños de Brasil que concurrieron por este motivo sólo el 8,3% y más de la mitad 56,7% lo hizo por caries. (Chi2 de Pearson:  $p < 0,001$ ).

Tabla 2: Cohorte vs Motivo de la consulta. Recuento y porcentaje de casos

Motivo de la consulta	Cohorte		Total
	Córdoba	Brasil	
Prevención	32	5	37
	100,0%	8,3%	40,2%
Caries	0	34	34
	0,0%	56,7%	37,0%

En cuanto a la experiencia de caries, (tabla 3) se observaron diferencias significativas entre las cohortes (Fisher:  $p = 0,015$ ;  $p < 0,05$ ), verificándose un mayor porcentaje de niños brasileños con actividad de caries (38,3%), en contraste con los niños argentinos (12,5%).

**Tabla 3:** Cohorte vs Con experiencia en caries. Recuento y porcentaje de casos

Experiencia en caries	Cohorte		Total
	Córdoba	Brasil	
Sin actividad	28	37	65
	87,5%	61,7%	70,7%
Con actividad	4	23	27
	12,5%	38,3%	29,3%

Si bien no resultaron significativas las diferencias entre cohortes respecto a la condición libre de caries (tabla 4) (Fisher:  $p=0,178$ ;  $p>0,05$ ), el porcentaje de la categoría que no presentaba factores etiológicos fue mayor en el grupo de los niños brasileños (96,7%) frente a los niños cordobeses (87,5%).

**Tabla 4:** Cohorte vs Libre de caries. Recuento y porcentaje de casos

Libre de caries	Cohorte		Total
	Córdoba	Brasil	
Sin factores etiológicos	28	58	86
	87,5%	96,7%	93,5%
Con factores etiológicos	4	2	6
	12,5%	3,3%	6,5%

Respecto a hábitos saludables y de riesgo de salud bucal se pudo observar (tabla 5) que el porcentaje de niños que usa chupete es mayor en la cohorte Argentina (46,9%), en contraste con la cohorte brasilera (31,7%). Las diferencias no resultaron estadísticamente significativas (Fisher:  $p=0,177$ ;  $p>0,05$ ). Los niños de Argentina no tienen el hábito de higiene bucal, siendo significativa la diferencia con la cohorte de Brasil, (Chi2 de Pearson:  $p<0,001$ ), en consecuencia, igual comportamiento presento: uso de dentífrico, uso de flúor, frecuencia diaria de higienización y momento de higienización.

**Tabla 5:** Cohorte vs Hábitos saludables y riesgo de salud bucal.  
Recuento y porcentaje de casos



Hábitos saludables y de riesgo de salud bucal		Cohorte		Total	Chi2 (p-valor)
		Córdoba	Brasil		
Uso de chupete	No usa	17	41	58	p=0,177
		53,1%	68,3%	63,0%	
	Si usa	15	19	34	
		46,9%	31,7%	37,0%	
Frecuencia diaria de higienización	No higieniza	32	3	35	p<0,001
		100,0%	5,0%	38,0%	
	1 vez	0	14	14	
		0,0%	23,3%	15,2%	
	2 o más veces	0	43	43	
		0,0%	71,7%	46,8%	

**Tabla 6:** Factores asociados a "Experiencia de caries"; Categoría de riesgo; Valor estadístico de Wald; Nivel de significación (p-valor; Exp. (B) u Odds ratio (OR) e Intervalo de confianza para el OR

Factores	Ref. Categoría de riesgo	Estadístico de Wald	Sig. (p-valor)	Exp.(B) OR	I.C. 95% pa
					Inferior
Cohorte	Brasil	6,128	0,013	10,389	1,628
Libre de caries	Con Fact. Etiol.	4,658	0,031	15,672	1,288
Nivel Estudio Madre	Analf. / Primario	2,538	0,111	2,631	0,800
Dieta bebé	Cariogénica	2,520	0,112	2,524	0,805
Chupete	Usa chupete	1,143	0,285	1,987	0,564
Grupo etario	2 ó + años	1,002	0,317	1,817	0,564
Parto	Con asistencia / Prematuro	0,848	0,357	1,720	0,542
Leche	Sólo L. materna	0,426	0,514	1,245	0,644
Dieta Madre Gestante	No cariogénica	0,167	0,683	1,253	0,424
Sexo	Masculino	0,000	0,992	1,006	0,346

En la tabla 6, se muestran en orden decreciente de significatividad, los factores asociados a la experiencia de caries. Se calcularon las OR de cada factor detallando en cada caso la categoría de referencia

tomada en relación al riesgo de actividad cariogénica. Las variables cohorte y libre de caries resultaron las más relevantes.

“Experiencia de caries”; Categoría de riesgo; Valor estadístico de Wald; Nivel de significación (p-valor; Exp. (B) u Odds ratio (OR) e Intervalo de confianza para el OR.

La significación de los factores en relación a la Cohorte se muestra en la tabla 7 En la aplicación del modelo se omitieron las variable “frecuencia de higiene”; “momento de higiene”; “uso de dentífrico” y “uso de flúor”, ya que con anterioridad se estableció que las diferencias porcentuales entre cohortes son estadísticamente muy significativas. Los factores edad (en meses), dieta del bebé y tipo de parto fueron los otros factores que se diferenciaron significativamente entre cohortes.

**Tabla 7:** Factores asociados a “Cohorte”; Categoría de riesgo; Valor estadístico de Wald; Nivel de significación (p-valor; Exp.(B) u Odds ratio (OR) e Intervalo de confianza para el OR

Factores	Ref. Categoría de riesgo	Estadístico de Wald	Sig. (p-valor)	Exp.(B) OR	I.C. 95% para	
					Inferior	Superior
Grupo etario	2 ó + años	12,032	0,001	10,198	2,746	37,250
Dieta bebé	No Cariogénica	5,001	0,025	4,308	1,198	15,118
Parto	Con asistencia / prematuro	4,496	0,034	4,950	1,129	21,100
Nivel Estudio Madre	Analf. / Primario	3,820	0,051	4,464	0,996	20,100
Exp. en Caries	Con actividad	3,417	0,065	3,981	0,920	17,100
Dieta Madre Gestante	No cariogénica	2,408	0,121	2,697	0,770	9,100
Sexo	Masculino	1,038	0,308	1,916	0,549	6,100
Leche	Sólo L. materna	0,761	0,383	1,731	0,505	5,100
Chupete	Usa chupete	0,032	0,858	1,131	0,292	4,100

En términos generales el nivel de estudios de las madres (tabla 8) de ambas cohortes fueron semejantes, sin diferenciarse significativamente (Chi2 de Pearson:  $p=0,138$ ;  $p>0,05$ ). No obstante,

se verificó una diferencia significativa ( $p < 0,05$ ) en la categoría nivel terciario / superior.

**Tabla 8:** Cohorte vs Nivel de estudios de la madre. Recuento y porcentaje de casos

Nivel de estudios (madre)	Cohorte		Total
	Córdoba	Brasil	
Analfabeta	0 0,0%	2 3,3%	2 2,2%
Primario / fundamental	9 28,1%	21 35,0%	30 32,6%
Secundario / medio	16 50,0%	33 55,0%	49 53,3%
Terciario / Superior	7 21,9%	4 6,7%	11 12,0%

Se observaron discrepancias significativas entre cohortes al considerar el responsable del cuidado del bebé (tabla 9) ( $\chi^2$  de Pearson:  $p = 0,026$ ;  $p < 0,05$ ), puntualmente al considerar las categorías: exclusivamente madres y la compartida entre madres y abuelos (pruebas Z;  $p < 0,05$ ).

**Tabla 9:** Cohorte vs Responsable del bebé. Recuento y porcentaje de casos.

Responsable del bebé	Cohorte		Total
	Córdoba	Brasil	
Madre	20	49	69
	62,5%	81,7%	75,0%
Madre y padre	5	7	12
	15,6%	11,7%	13,0%
Madre y abuela/o	6	1	7
	18,8%	1,7%	7,6%
Padre	0	2	2
	0,0%	3,3%	2,2%
Abuelos	0	1	1
	0,0%	1,7%	1,1%
Tía	1	0	1
	3,1%	0,0%	1,1%

Si bien se observan algunas diferencias entre las cohortes respecto a la ocupación del padre, éstas no resultaron significativas (Chi2 de Pearson:  $p=0,309$ ;  $p>0,05$ ). Así mismo, respecto a la ocupación de la madre las diferencias entre cohortes no resultaron significativas

Como se puede observar en la tabla 10, el 100% de los niños de Argentina tuvieron gestación normal, en tanto que en los de Brasil el porcentaje fue de 88,3%, aunque las diferencias no resultaron significativas (Fisher:  $p=0,091$ ;  $p>0,05$ ).

**Tabla 10:** Cohorte vs Gestación. Recuento y porcentaje de casos.

Gestación	Cohorte		Total
	Córdoba	Brasil	
Normal	32	53	85
	100,0%	88,3%	92,7%
De Riesgo	0	7	7
	0,0%	11,7%	7,6%

Las diferencias entre cohortes resultaron estadísticamente significativas al considerar la variable tipo de parto (tabla 11), el 87,5% de los niños de Córdoba-Argentina nació por parto normal, porcentaje muy por encima del registrado en los niños de Porto Alegre-Brasil (56,7%), en esa cohorte, el nacimiento por cesárea fue de 33,3% (un tercio de los niños), (Chi2 de Pearson:  $p=0,014$ ;  $p<0,05$ ).

**Tabla 11:** Cohorte vs Tipo de parto. Recuento y porcentaje de casos

Tipo de parto	Cohorte		Total
	Córdoba	Brasil	
Natural	28	34	62
	87,5%	56,7%	67,4%
Cesárea	3	20	23
	9,4%	33,3%	25,0%
Fórceps	1	1	2
	3,1%	1,7%	2,2%
Prematuro	0	5	5
	0,0%	8,3%	5,4%

En cuanto a las características de la dieta de la madre y el infante (tabla 12), se observó que el porcentaje de niños de Brasil que tomaba leche materna (70%) fue mayor que el del grupo de Córdoba (53,1%) (Chi2 de Pearson:  $p<0,05$ ). Más de la mitad de las madres de Argentina consumían alimentos cariogénicos durante la gestación, mientras que este porcentaje fue menor en madres de Brasil (36,7%). Las diferencias no resultaron estadísticamente significativas



(prueba de Chi cuadrado; Test Exacto de Fisher:  $p=0,184$ ;  $p>0,05$ ). La dieta del bebé, mostró diferencias estadísticamente significativas (Fisher:  $p=0,022$   $p<0,05$ ). Más de la mitad de los niños de la cohorte de Córdoba tenían una dieta cariogénica (53,1%), contra sólo un 26,7% de los niños de Brasil.

**Tabla 12:** Cohorte vs. Dieta de la madre y el infante. Recuento y porcentaje de casos

Dieta de la madre y el infante		Cohorte		Total	Chi2 (p-valor)
		Córdoba	Brasil		
Lactancia	materna	17	42	59	$p<0.05$
		53,1%	70,0%	64,1%	
	materna y alternativas	8	0	8	
		25,0%	0,0%	8,7%	
	alternativa	7	18	25	
		21,9%	30,0%	27,2%	
Dieta de la madre gestante	cariogénica	17	22	39	$p=0,184$
		53,1%	36,7%	42,4%	
	No cariogénica	15	38	53	
		46,9%	63,3%	57,6%	
Dieta del bebé	cariogénica	17	16	33	$p<0.05$
		53,1%	26,7%	35,9%	
	No cariogénica	15	44	59	
		46,9%	73,3%	64,1	

## Discusión

La Odontología para bebés resultó ser oficialmente una tendencia mundial de la atención odontológica de los niños en la primera infancia, con el establecimiento de programas de educación, aplicación de medidas preventivas y de control de caries, con la atención primaria y los tratamientos curativos específicos para esta edad<sup>(15)</sup>. Por su parte, el cuidado bucal puede contribuir al mantenimiento de la dentición primaria y promover el bienestar del niño<sup>(3, 4,16)</sup>.

En el presente estudio, se muestran datos de niños que asistieron a los Servicios Odontológicos Universitarios, correspondientes a la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología de la UNC y a la Clínica del Bebé de la Facultad de Odontología de la UFRGS. La edad máxima de los niños concurrentes fue de 3 años, coincidiendo con estudios previos realizados por Figueiredo et al.<sup>(16)</sup> en 2008 y Emerim et al.,<sup>(17)</sup> en 2012, lo que evidencia un cambio filosófico en la Odontología Pediátrica. Estos datos muestran una evolución en los principios de atención de los Servicios Odontológicos Universitarios, pone de manifiesto el acercamiento a las directrices de la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD), que recomienda que la primera visita al odontopediatra se debe producir entre la erupción del primer diente primario y el primer año de vida del niño<sup>(18)</sup>. Las primeras consultas de los niños de la cohorte de Argentina se realizaron a una edad media de  $15,4 \pm 6,8$  meses de edad, siendo en el 100% de los casos el motivo de la consulta de carácter preventivo.

Un punto clave en los programas de atención odontológica en la primera infancia es la necesidad de educación y sensibilización de los padres acerca de la salud bucal de sus hijos, en razón de la enorme influencia que la familia tiene en la definición de los hábitos alimentarios y de higiene oral del niño<sup>(19,20,21)</sup>.

Los hábitos de salud pueden aplicarse a toda la familia, ya que los padres una vez conscientizados pueden ser agentes multiplicadores de cambios en favor de la salud oral y general. La importancia del trabajo familiar también fue expresada por la comprensión de que las personas son seres sociales sujetos a riesgos biológicos, psicológicos, sociales y en este contexto, la familia determina el comportamiento, influencia en las decisiones y construye hábitos. Fracasso et al.,<sup>(22)</sup> en

2008, reforzaron este concepto cuando constataron en su estudio, la influencia del perfil materno en el estado de salud oral de los niños. Esta idea debe ser considerada, ya que la madre en este estudio fue la principal responsable en las consultas de los bebés de Brasil y Argentina. Otro hallazgo importante, fue la relación significativa entre el tipo de parto con asistencia y la categoría de riesgo de caries de los hijos, corroborando los hallazgos de Benites et al.,<sup>(23)</sup> quienes encontraron que las mujeres que tuvieron parto vaginal y que relataron una dieta no cariogénica amamantando a sus hijos durante un período de tiempo más prolongado, tienden a presentar menor incidencia de caries.

Por su parte, la alimentación y la nutrición son muy importantes para el desarrollo físico y psicológico de un niño desde el momento de la concepción y constituyen factores directamente relacionados con la cavidad oral desde la odontogénesis hasta la instalación de las patologías orales. Estudios realizados por Adair et al.<sup>(3)</sup>, han demostrado la influencia de hidratos de carbono, especialmente azúcares, en la aparición de lesiones de caries. Malos hábitos de alimentación, tales como la introducción de sustancias azucaradas por el biberón, están fuertemente relacionadas con la colonización temprana por *Streptococcus mutans*, una de las principales bacterias cariogénicas de la cavidad oral<sup>(7-10)</sup>.

La información de este estudio refuerza la relación entre los hábitos alimentarios inadecuados y la presencia de lesiones de caries ya que, tanto los niños de Brasil y Argentina con experiencia de caries tenían una dieta cariogénica, más de la mitad de los niños de la cohorte Córdoba y el 30% de la cohorte Porto Alegre.

Tales hallazgos refuerzan la etiología multifactorial de la caries donde se necesita la acción conjunta entre los factores etiológicos, es decir, dieta cariogénica, mala higiene oral, huésped susceptible y la infección oral por *Streptococcus mutans* crean un entorno propicio para el desarrollo de lesiones cariosas<sup>(7-10)</sup>. En este estudio, con respecto a los hábitos saludables y riesgo salud oral se pudo observar que los niños de Argentina no tienen hábitos de higiene bucal, siendo significativa la diferencia con la cohorte de Brasil, en consecuencia igual comportamiento presente: uso de pasta dental, uso de flúor, frecuencia y momento de higienización diaria.

El análisis de nuestros resultados permite destacar la gran importancia de considerar los aspectos socioculturales en la atención odontológica de los bebés y refuerza la necesidad de acceso de los niños de América latina y sus padres a los programas de cuidado de la salud oral desde el primer año de vida. Además, advierte la necesidad de la existencia de estos para recoger información epidemiológica que permita la identificación temprana de los factores



de hábitos orales en la primera infancia, asesoramiento y orientación a los padres, siendo, el diagnóstico precoz de las lesiones de caries tempranas, fundamental en el establecimiento de medidas de promoción de la salud.

Finalmente, este trabajo aporta fuerte evidencia que cuando se trabaja con la odontología para bebés, se establece un vínculo entre la comunidad científica y la población en estudio, que va más allá de las fronteras de los países involucrados, viabilizando el intercambio de conocimientos entre ambos.

#### *Fuente de apoyo*

Intercambio Escala Docente. Asociación de Universidades Grupo Montevideo - AUGM 2014 y 2015.

#### *Conflicto de interés*

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés.

## **Referencias**

1. Contandriopoulos AP. Elementos para una "topografía" del concepto de Salud. Ruptures, Rev Interdiscipl Salud. 2006; 11(1): 86-99.
2. Mattila ML, Rautava P, Ojanlatva A, Paunio P, Hyssälä L, Helenius H, et al. Will the role of family influence dental caries among seven-year-old children? Acta Odontol Scand. 2005; 63:73-84.
3. Adair PM, Pine CM, Burnside G, Nicoll AD, Gillett A, Anwar S, et al. Familial and cultural perceptions and beliefs of oral hygiene and dietary practices among ethnically and socio-economically diverse groups. Community Dent Health. 2004; 21:102-11.
4. Petersen PE. Socio behavior all risk factors in dental caries international perspectives. Community Dent Oral Epidemiol. 2005; 33:274-9.
5. Källestål C, Wall S. Socio-economic effect on caries. Incidence data among Swedish 12-14-year-olds. Community Dent Oral Epidemiol. 2002; 30:108-14.

6. Okada M, Kawamura M, Kaihara Y, Matsuzaki Y, Kuwahara S, Ishidori H, et al. Influence of parents' oral health behaviour on oral health status of their school children: an exploratory study employing a causal modelling technique. *Int J Paediatr Dent.* 2002; 12:101-8.
7. Alaluusua S, Renkonen OV. *Streptococcus mutans* establishment and dental caries experience in children from 2 to 4 years old. *Scand J Dent Res.* 1983; 91:453-7.
8. Caufield PW. Dental caries: a transmissible and infectious disease revisited: a position paper. *Pediatr Dent.* 1997; 19: 491-8.
9. Köhler B, Bratthall D, Krasse B. Preventive measures in mothers influence the establishment of the bacterium *Streptococcus mutans* in their infants. *Arch Oral Biol.* 1983; 28:225-31.
10. Carletto Körber, F P; Jiménez, M G; Cornejo L S. Early acquisition of *Streptococcus mutans* for children. *AOL. Acta Odontológica Latinoamericana.* 2005; 18(2):69-74.
11. Carletto Körber FPM, González Ittig RE, Jiménez MG, Cornejo LS. Initial acquisition and genetic identity of *Streptococcus mutans* of mother-child pairs. *Pediatric Dentistry* 2010; 32(3): 389-395.
12. Amin MS, Harrison RL. Understanding parents' oral health behaviors for their young children. *Qual Health Res.* 2009; 19: 116-27.
13. Rowan-Legg A, Canadian Paediatric Society, Community Paediatrics Committee. Oral health care for children - a call for action. *Paediatrics Child Health.* 2013; 18(1):37-43.
14. World Health Organization Oral health surveys, basic methods. 2nd ed. Geneva. 1997.
15. Figueiredo MC, Araujo DR, Michel JÁ, Garcia AFG, Schreiner M. In: *Anais da Sociedade Brasileira de Pesquisas Odontológicas XII. Águas de São Pedro. Avaliação de 5 anos de um Programa Odontológico Materno-Infantil com Bases Educativa, Preventiva e Curativa.* São Paulo: 1995; 11: 137.
16. Figueiredo MC, Guarienti CAD, Michel JA, Sampaio MS. Comprehensive attention to oral health in early childhood: a longitudinal evaluation of the infant clinic program of the Federal University of Rio Grande do Sul, Brazil. *Acta Odontol. Latinoam.* 2008; 21 (2): 181-187.

17. Emerim JS, Silva LVR, Sampaio MS, Figueiredo MC. Perfil dos Pacientes Atendidos na Bebê Clínica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul entre os anos de 2006 e 2011. UEPG Biol. Health Sci, Ponta Grossa. 2012; 18 (2) 93-100.
18. American Academy of Pediatric Dentistry. Fast Facts Visit. Disponible en: <http://www.aapd.org/media/FastFacts.pdf>. Acceso 29 de junio de 2016.
19. Barros SG, Alves AC, Pugliese LS, Reis SR. A Contribuição ao estudo da cárie dentária em crianças de 0-30 meses. Pesqui Odontol Bras. 2001; 15 (3): 215.
20. Cavalcanti AL, Carvalho LF, Pereira LL, Medeiros AD, Valença AMG, Duarte DC. Primeira Consulta Odontológica: Percepções dos Cirurgiões-Dentistas quanto ao Período Ideal. J Bras Odontopediatr Odontol Bebê. 2002; 5 (27): 420-24.
21. Moura LFAD, Lira DMMP, Moura MS, Barros SSLV, Lopes TSP, Leopoldino VD, Moura MD. Apresentação do Programa Preventivo para gestantes e bebês. J Bras Odontopediatr Odontol Bebe. 2001; 4 (17): 10-14.
22. Fracasso MLC, Marchi V, Goya S, Provenzano MGA, Takahashi K. Perfil das mães e crianças frequentadoras do programa clínica de bebês, no núcleo integrado de saúde nis III Iguaçu em Maringá - PR. Revista Saúde e Pesquisa. 2008; 1 (3): 325-329.
23. Benites D, Gomes E, Figueiredo MC, Lima IF, Carletto-Körber F. Influence of the type of birth and the mother's diet on the breastfeeding period. J Oral Res 2014; 3(3); 150-155.

## **Oral health condition of children who attended University Dental Services in Porto Alegre (Brazil) and Córdoba (Argentina)**

**Abstract:** Objective: To compare the oral health condition of children in relation to social, demographic and cultural maternal and perinatal aspects. Methods: Dental clinical examinations were performed on 92 children aged  $\leq 3$ . They attended the Dental Clinic of the School of

Dentistry, UNC Córdoba, Argentina (n=32), and the Infant Clinic, School of Dentistry, UFRG Porto Alegre-Brazil (n=60). The mothers signed a written informed consent. A semi-structured interview designed ad hoc was conducted with mothers or companions of the child to consider social, demographic and cultural aspects, oral hygiene habits, gestation, diet and type of delivery and lactation. Pearson-Fisher Chi<sup>2</sup> test was applied to evaluate the significance ( $p < 0.05$ ) differences between cohorts. The importance of various factors in relation to caries experience and cohort was evaluated using binary logistic regression. Results: The reason why patients seek consultation was significantly different between cohorts: 100% preventive in Argentina versus 8.3% in Brazil ( $p < 0.001$ ), also considering caries experience ( $p < 0.05$ ). The binary logistic regression model showed that cohort and caries-free variables were the factors most significantly associated with caries experience. Mother's low educational level, cariogenic diet in the baby and type of delivery indicate greater cariogenic risk. Regarding cohorts, the following factors appear as statistically significant: hygiene, age, baby's diet and type of delivery. Conclusion: Mothers' educational level and the baby's cariogenic diet show increased risk of caries activity for both cohorts. Oral hygiene, baby's diet and type of delivery differ significantly between cohorts.

**Keywords:** oral health, preschoolers, Latin America.

## Introduction

Dental caries and gingivitis are diseases that allow us to assess the oral health conditions of a given population. They can be influenced by the different biological and sociocultural factors of the individuals <sup>(1)</sup>.

Parents' habits and knowledge about oral health have been observed to have an impact on their children's oral health <sup>(2,3)</sup>. Findings also show that a low socioeconomic status in the household <sup>(4,5)</sup> and parents' unfavorable oral health habits <sup>(1,6)</sup> may contribute to the development of dental caries. In addition, the mother's beliefs, habits and behavior and the environment where the child is raised may favor microbial colonization in the child's oral cavity.

A newborn's oral cavity is basically free of microorganisms. Soon after birth, numerous bacteria begin to colonize the mouth.

Dental eruption provides a surface for *Streptococcus mutans* colonization, a microorganism that is closely linked to caries risk. Frequent contact between the mother and the child may cause early colonization and bacteria transmission (2). Several studies agree that the mother is the child's primary source of infection through cariogenic bacteria (8-10). Among the many factors that affect oral health in early childhood, the relevance of mother (caregiver) to child transmission and *S. mutans* genetic similarity have been shown (11), as well as their correlation to knowledge, attitudes and socioeconomic status (12). In addition, children with a record of caries in early childhood are more prone to future decay of their permanent teeth (13).

As oral hygiene and its quality have also been addressed as key factors for oral health care, it is important to provide the population with information about healthy practices regarding adult and child dental caries.

This work compares the oral health condition of children under the age of three, who attended University Dental Services in Porto Alegre (Brazil) and Córdoba (Argentina), and the potential correlation with social, demographic, cultural, maternal and perinatal aspects.

## **Materials and methods**

### **Population and sample under study**

A cross-sectional analytical study was conducted based on clinical-dental indicators and their potential correlation with oral health risk indicators. The population studied was a group of 92 children under the age of three who attended the University Dental Services, Infant Dental Clinic (n=60) in Porto Alegre (Brazil) and a Dental Clinic (n=32) in Córdoba (Argentina) for care. These services have no connection to others in the public or private sectors and are the only ones within their area of coverage that provide comprehensive mother-child oral health care.

The mothers signed a written informed consent to participate together with their children in the study. A semi-structured interview designed ad hoc was conducted with mothers or companions of the

child to consider social, demographic and cultural aspects, oral hygiene habits, gestation, diet, type of delivery and lactation.

## **Dental clinical examination**

The children were examined at the offices of the University Dental Services, Dentistry Clinic of the School of Dentistry, Universidad Nacional de Córdoba (UNC) and at the Infant Clinic, School of Dentistry of the Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A disposable examination kit (mirror, tweezers and sickle probe) was used following the standard physical-visual exam procedure. Each child's caries experience in primary dentition was expressed through the DMFT index WHO standards [\(14\)](#).

## **Statistical analysis**

InfoStat 2003 for Windows was used to statistically process the data. Mean and median  $\pm$  EE were used for the descriptive analysis of quantitative variables. Relative frequencies expressed as percentages were calculated for the categorical variables. Pearson-Fisher Chi2 test was applied to evaluate the significance of the differences between cohorts, based on the nature of the variable, with a significance value of  $p < 0.05$ . A binary logistic regression model was used to determine the correlation and relevance of the different factors regarding caries experience and cohort. The most relevant variables were entered into the model. Categorical variables were either transformed into dichotomous variables or different categories were grouped to include them in the model without losing statistical power, as shown in [Table 1](#). Odds ratios were calculated for each factor.

**Table 1:** Variable classification

Variables	Categories
Age	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;2 y/o</li> <li>• ≥2 or over</li> </ul>
Mother's educational level	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Illiterate / Elementary school</li> <li>• Secondary</li> <li>• Higher education / University</li> </ul>
Type of delivery	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural (vaginal)</li> <li>• Assisted (caesarean section; forceps)</li> <li>• Preterm</li> </ul>

## Results

We studied 92 children under the age of three. We identified two cohorts based on country of residence. The Brazil cohort: 60 children who live in Porto Alegre, Rio Grande do Sul or nearby communities (F: 48.3%; M: 51.7%), and the Argentina cohort: 32 children who live in Córdoba or nearby. (F: 65.6%; M: 34.4%). The mean age of Brazilian children was  $27.0 \pm 10.8$  months, while in Argentina it was  $15.4 \pm 6.8$  months. These differences turned out to be significant (ANOVA  $p < 0.001$ ).

The reason why both cohorts sought consultation is shown in [Table 2](#). In Argentina, 100% of the cases were for preventive care, while in Brazil only 8.3% of the children sought preventive care and over half, 56.7%, needed caries treatment. (Pearson  $\chi^2$  test:  $p < 0.001$ ).

**Table 2:** Cohort vs. reasons for consultation. Case recount and percentage

Reason for consultation	Cohort		Total
	Córdoba	Brazil	
Preventive care	32 100.0%	5 8.3%	37 40.2%
Caries	0 0.0%	34 56.7%	34 37.0%

In terms of caries experience (table 3), significant differences were found between the cohorts (Fisher:  $p=0.015$ ;  $p<0.05$ ): Brazilian children showed a higher percentage of caries activity (38.3%) than Argentinean children (12.5%).

**Table 3:** Cohort vs. with caries experience. Case recount and percentage

Caries experience	Cohort		Total
	Córdoba	Brazil	
With no activity	28	37	65
	87.5%	61.7%	70.7%
With activity	4	23	27
	12.5%	38.3%	29.3%

Although differences between cohorts were not significant for the caries-free variable (table 4) (Fisher:  $p=0.178$ ;  $p>0.05$ ), Brazilian children (96.7%) showed a higher percentage in the category that presented no etiological factors than children in Córdoba (87.5%).

**Table 4:** Cohort vs. caries-free Case recount and percentage.

Caries-free	Cohort		Total
	Córdoba	Brazil	
With no etiological factors	28	58	86
	87.5%	96.7%	93.5%
With etiological factors	4	2	6
	12.5%	3.3%	6.5%

In terms of healthy and risky oral health habits, we observed that (table 5) the percentage of children who use pacifiers is higher in the Argentinean cohort (46.9%) than in the Brazilian cohort (31.7%). The differences were not statistically significant (Fisher:  $p=0.177$ ;  $p>0.05$ ). Children in Argentina do not have oral hygiene habits, which made the difference with the Brazilian cohort significant (Pearson  $\chi^2$ :  $p<0.001$ ). Therefore, we found the same results with the use of toothpaste, use of fluoride, daily brushing frequency and time.



**Table 5:** Cohort vs. healthy and risky oral health habits. Case recount and percentage

Healthy and risky oral health habits		Cohort		Total	Chi2 (p-value)
		Córdoba	Brazil		
Use of pacifier	Does not use	17 53,1%	41 68,3%	58 63,0%	p=0,177
	Does use	15 46,9%	19 31,7%	34 37,0%	
Daily brushing frequency	Does not brush	32 100,0%	3 5,0%	35 38,0%	p<0,001
	1 time	0 0,0%	14 23,3%	14 15,2%	
	2 times	0 0,0%	43 71,7%	43 46,8%	

[Table 6](#) shows the factors associated to caries experience in a decreasing order of significance. OR were calculated for each factor identifying in each case the reference category considered in relation to the risk of cariogenic activity. The cohort and caries-free variables were the most relevant ones.

**Table 6:** Factors associated to “Caries experience”; Risk Category; Wald statistical value; Level of significance (p-value; Exp. (B) or Odds ratio (OR) and OR confidence interval.

Factors	Ref. Risk Category	Wald statistical value	Sig. (p-value)	Exp.(B) OR	C.I. 95% for EXP	
					Lower	High
Cohort	Brazil	6.128	0.013	10.389	1.628	66.28
Caries-free	With Etiol. Factors	4.658	0.031	15.672	1.288	190.7
Mother's educational level	Illiterate / Elementary	2.538	0.111	2.631	0.800	8.64
Baby's diet	Cariogenic	2.520	0.112	2.524	0.805	7.91
Pacifier	Uses pacifier	1.143	0.285	1.987	0.564	6.99
Age group	2 y/o and over	1.002	0.317	1.817	0.564	5.85
Delivery	Assisted / preterm	0.848	0.357	1.720	0.542	5.45
Milk	Only breast milk	0.426	0.514	1.245	0.644	2.40
Biological mother's diet	Non Cariogenic	0.167	0.683	1.253	0.424	3.70
Gender	Male	0.000	0.992	1.006	0.346	2.92

Factor significance in relation to cohort is shown in table 7. The variables “frequency of brushing”, “time of brushing”, “use of toothpaste”, and “use of fluoride” were omitted when implementing the model as we had already established that percentage differences between cohorts are very statistically significant. The variables “age” (months), “baby’s diet” and “type of delivery” also showed significant differences between cohorts.

**Table 7:** The variables associated to “Cohort”; Risk Category; Wald Statistical Value; Significance Level (p-value; Exp.(B) or Odds ratio (OR) and OR confidence interval.

Factors	Ref. Risk Category	Wald statistical value	Sig. (p-value)	Exp.(B) OR	C.I. 95% for	
					Lower	Upper
Age group	2 and over	12.032	0.001	10.198	2.746	39.841
Baby's diet	Non Cariogenic	5.001	0.025	4.308	1.198	15.521
Delivery	Assisted / preterm	4.496	0.034	4.950	1.129	21.491
Mother's educational level	Illiterate / Elementary	3.820	0.051	4.464	0.996	20.001
Caries experience	<b>With</b> activity	3.417	0.065	3.981	0.920	16.441
Biological mother's diet	Non Cariogenic	2.408	0.121	2.697	0.770	9.521
Gender	Male	1.038	0.308	1.916	0.549	6.841
Milk	Only breast milk	0.761	0.383	1.731	0.505	5.921
Pacifier	Uses pacifier	0.032	0.858	1.131	0.292	4.321

In general, mother's educational level (table 8) was similar for both cohorts, with no significant differences (Pearson Chi<sup>2</sup> Test:  $p=0.138$ ;  $p>0.05$ ). However, a significant difference was found ( $p<0.05$ ) in the higher education / University level.

**Table 8:** Cohort vs. Mother's educational level. Case recount and percentage

Educational level (mother)	Cohort		Total
	Córdoba	Brazil	
Illiterate	0	2	2
	0,0%	3,3%	2,2%
Elementary/primary school	9	21	30
	28,1%	35,0%	32,6%
Secondary/ middle school	16	33	49
	50,0%	55,0%	53,3%
Tertiary/Higher education	7	4	11
	21,9%	6,7%	12,0%

Significant discrepancies were observed between cohorts when considering the baby's caregiver (table 9) (Pearson Chi<sup>2</sup> Test:  $p=0.026$ ;  $p<0.05$ ), particularly when considering the categories: mother exclusively and shared mother/grandparents (Z tests;  $p<0.05$ ).

**Table 9:** Cohort vs. baby's caregiver. Case recount and percentage

Baby's caregiver	Cohort		Total
	Córdoba	Brasil	
Mother	20	49	69
	62,5%	81,7%	75,0%
Mother and father	5	7	12
	15,6%	11,7%	13,0%
Mother and grandmother/father	6	1	7
	18,8%	1,7%	7,6%
Father	0	2	2
	0,0%	3,3%	2,2%
Grandparents	0	1	1
	0,0%	1,7%	1,1%
Aunt	1	0	1
	3,1%	0,0%	1,1%

Although some differences were found between cohorts regarding the father's occupation, these were not significant (Pearson  $\chi^2$  Test:  $p=0.309$ ;  $p>0.05$ ). In addition, the mother's occupation did not show significant differences between cohorts either.

As shown in table 10, all the children in Argentina developed in a normal pregnancy, while in Brazil, 88.3% did, although the differences are not significant (Fisher:  $p=0.091$ ;  $p>0.05$ ).

**Table 10:** Cohort vs. pregnancy. Case recount and percentage

Pregnancy	Cohort		Total
	Córdoba	Brasil	
Normal	32	53	85
	100,0%	88,3%	92,7%
Risk	0	7	7
	0,0%	11,7%	7,6%

The differences between cohorts were significant when considering the variable “type of delivery” (table 11), as 87.5% of the children in Córdoba were born through normal delivery, a much higher percentage than the one observed in Porto Alegre, Brazil (56.7%). In this cohort, caesarean sections accounted for 33% (one third) of the children (Pearson Chi<sup>2</sup>Test:  $p=0.014$ ;  $p<0.05$ ).

**Table 11:** Cohort vs. Type of delivery. Case recount and percentage

Type of delivery	Cohort		Total
	Córdoba	Brazil	
Natural	28	34	62
	87,5%	56,7%	67,4%
Caesarean section	3	20	23
	9,4%	33,3%	25,0%
Forceps	1	1	2
	3,1%	1,7%	2,2%
Preterm	0	5	5
	0,0%	8,3%	5,4%

Regarding mother and infant’s diet (table 12), more children were breast-fed in Brazil (70%) than in Córdoba (53.1%) (Pearson Chi<sup>2</sup> Test:  $p<0.05$ ). Over half the mothers in Argentina consumed cariogenic foods during pregnancy, while this percentage was lower in Brazil (36.7%). The differences were not statistically significant (Chi<sup>2</sup> test; Fisher’s exact test:  $p=0.184$ ;  $p>0.05$ ). Statistically significant differences were found in the baby’s diet category (Fisher:  $p=0.022$   $p<0.05$ ). Over half the children in the cohort in Córdoba had a cariogenic diet (53.1%), compared to only 26.7% of the children in Brazil.

**Table 12:** Cohort vs. Mother and infant’s diet. Case recount and percentage



Mothers and infant's diet		Cohort		Total	Chi2 (p-value)
		Córdoba	Brasil		
Breast	milk	17	42	59	p<0.05
		53,1%	70,0%	64,1%	
	Breast milk and substitutes	8	0	8	
		25,0%	0,0%	8,7%	
	Substitutes	7	18	25	
		21,9%	30,0%	27,2%	
Biological mother's diet	cariogenic	17	22	39	p=0,184
		53,1%	36,7%	42,4%	
	No cariogenic	15	38	53	
		46,9%	63,3%	57,6%	
Baby's diet	cariogenic	17	16	33	p<0.05
		53,1%	26,7%	35,9%	
	No cariogenic	15	44	59	
		46,9%	73,3%	64,1	

## Discussion

Dental medicine for babies has officially become a worldwide trend in dental care in early childhood, thanks to the development of education programs, the implementation of preventive measures and caries control, primary care and age-specific curative treatments [\(15\)](#). In addition, oral care can contribute to preserving primary dentition and promoting the child's wellbeing <sup>(3, 4, 16)</sup>.

This study presents the data of children who attended the University Dental Services of the Dental Clinic of UNC School of Dentistry and the Infant Dental Clinic of the UFRGS School of Dentistry. The oldest children were three years old. This is consistent with earlier studies conducted by Figueiredo et al. (16) in 2008 and Emerim et al. (17) in 2012, which show a philosophical shift in Pediatric Dentistry. These data show an evolution in the principles of care at University Dental Services, as they reveal a move towards the guidelines of the American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD), which recommend the first visit to the Pediatric Dentist should take place between the eruption of the first primary tooth and the child's first year of life (18). The first appointments of the children of the Argentinean cohort took place at a mean age of  $15.4 \pm 6.8$  months old. The reasons why patients sought consultation on 100% of the cases was preventive care.

A key aspect for dental care programs in early childhood is education and awareness raising among parents regarding their children's oral health, as family members play a major role in developing the child's eating and oral hygiene habits (19, 20, 21).

Health habits can apply to all household members, as once parents become more aware, they turn into change agents in favor of oral and overall health. Working with family members is important because humans are social beings subject to biological, psychological and social hazards, and within this context, a person's family determines their behavior, has an influence on decision-making and helps develop habits. In 2008, Fracasso et al. (22) reinforced this concept when they observed the influence the mother figure has on the oral health condition of children. We must remember this, as the mothers in this study were the main responsible figure at the infants' appointments in Brazil and Argentina. Another important finding was the significant correlation between the assisted delivery type and the children's caries risk category, confirming the findings of Benites et al., (23), who observed that women who had had a vaginal delivery and described a non-cariogenic diet by breastfeeding their children for a longer period tend to have a lower caries incidence.

In addition, diet and nutrition are vital for the physical and psychological development of children from conception; these factors are directly connected to the oral cavity from odontogenesis to the development of oral pathologies. Studies conducted by Adair et al. (3) have shown the influence carbohydrates, especially sugars, have on the occurrence of carious lesions. Poor eating habits, such as the



intake of sugary substances in the baby's bottle, are closely tied to early *Streptococcus mutans* colonization, one of the main cariogenic bacteria in the oral cavity ([7-10](#)).

The information in this study reinforces the correlation between inadequate eating habits and carious lesions, as both children from Argentina and Brazil with caries experience followed a cariogenic diet: over half the children in the Córdoba cohort and 30% in the Porto Alegre cohort.

These findings reinforce the multifactorial etiology of caries, where the joint action of several etiological factors is needed, that is, a cariogenic diet, poor oral hygiene, susceptible host and *Streptococcus mutans* oral infection: together they create an environment that promotes the development of carious lesions ([7-10](#)). Regarding healthy habits and oral health risk, we observed that children in Argentina do not have oral hygiene habits, and there was a significant difference with the Brazilian cohort. Therefore, we found the same results with the use of toothpaste, use of fluoride, daily brushing frequency and time.

These findings allow us to stress the importance of sociocultural aspects in the dental care practices of babies, and it also reinforces the need of Latin American children and their parents for access to oral health care programs from the first year of the child's life. In addition, it warns about the need for these programs to collect epidemiological information for the timely identification of oral habits in early childhood, assessment and counselling for parents, as early diagnosis of new carious lesions is essential to establish oral health promotion efforts.

Finally, this study clearly proves that when working in the field of dental medicine for infants, clinicians establish a link between the scientific community and the population under study, which goes beyond the geographical borders of the countries involved, fostering knowledge exchange between both sides.

## **Supplementary support**

Teacher exchange. Asociación de Universidades Grupo Montevideo - AUGM 2014 and 2015.

## **Conflict of interest**

The authors declare that there is no conflict of interest.