

Ausencia de Asociación entre Estrés Parental y Caries Temprana de la Infancia en Preescolares

Absence of Association Between Parental Stress and Early Childhood Caries in Preschoolers

Paulina Hofer-Durán^{1,2}; Javiera Nuñez^{1,2}; Claudia Atala-Acevedo³;
Gerardo Espinoza-Espinoza^{3,4}; Javiera Sinsay-Schmeisser⁵ & Carlos Zaror^{3,6}

HOFER-DURÁN, P.; NUÑEZ, J.; ATALA-ACEVEDO, C.; ESPINOZA-ESPINOZA, G.; SINSAY-SCHMEISSER, J. & ZAROR, C. Ausencia de asociación entre estrés parental y caries temprana de la infancia en preescolares. *Int. J. Odontostomat.*, 14(2):220-229, 2020.

RESUMEN: La caries temprana de infancia (CTI) es un problema de salud pública. Los determinantes de CTI pueden ser biológicos, conductuales y psicosociales, siendo estos últimos los menos estudiados. El objetivo de este estudio es establecer la asociación entre estrés parental y CTI. Se realizó un estudio de corte transversal en niños de 3 a 5 años que asisten a jardines infantiles de INTEGRA en la ciudad de Temuco, Chile. La variable dependiente fue índice ceod; la variable independiente fue estrés parental, medida a través de la versión en español del Parenting Stress Index, versión corta (PSI-sf). El cuestionario fue entregado al cuidador principal del niño. Posteriormente, se realizaron los exámenes clínicos a los preescolares por investigadores calibrados. Las variables de control fueron sexo, estado civil, nivel socioeconómico, higiene oral y dieta cariogénica. Se realizó un análisis descriptivo con las características sociodemográficas. El test exacto de Fisher, la prueba ttest y ANOVA fueron utilizados para determinar asociación entre las variables de estudio (nivel de significancia $p < 0,05$). Fueron incluidos 202 preescolares (105 niños y 97 niñas) con edad promedio de 3,3 (SD 0,6). Los cuidadores principales fueron mayoritariamente mujeres (91,0 %). El 48,5 % de los padres presentaron nivel de estrés adecuado y sólo un 18,3 % presentaron nivel de estrés clínicamente significativo. La prevalencia de caries fue un 69,8 %. No se encontró asociación entre alto nivel de estrés o estrés clínicamente significativo e índice ceod ($p > 0,05$). Los padres que reportaron una peor salud de sus hijos o quienes no realizaban higiene oral, presentaron significativamente un mayor índice ceod ($p < 0,01$). Los ingresos económicos y la composición familiar mostraron estar asociados a mayor índice ceod ($p < 0,05$). Este estudio no mostró asociación significativa entre CTI y estrés parental.

PALABRAS CLAVE: caries temprana de la infancia, estrés parental, determinantes de salud.

INTRODUCCIÓN

La caries temprana de infancia (CTI), sigue siendo un serio problema de salud pública a nivel mundial (Çolak *et al.*, 2013; Seow, 2018). Su carácter multifactorial, afecta a la dentición primaria de lactantes y pre-escolares comprometiendo numerosos dientes y produciendo una rápida destrucción e infección del tejido dentario (Horowitz *et al.*, 1998).

En relación a su epidemiología, la CTI sigue teniendo una alta prevalencia independiente del nivel de desarrollo del país. Se estima que el 9 % de la población mundial (621 millones de niños) padeció de caries en los dientes primarios (Kassebaum *et al.*, 2015), y a pesar de que la prevalencia de caries está disminuyendo a nivel mundial, sigue siendo alta en

¹ Estudiante Magíster en Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera. Temuco, Chile.

² Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera. Temuco, Chile.

³ Centro de Investigación en Epidemiología, Economía y Salud Pública Oral (CIEESPO), Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera. Temuco, Chile.

⁴ Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Frontera. Temuco, Chile.

⁵ Estudiante de Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de Frontera. Temuco, Chile.

⁶ Departamento de Odontopediatría y Ortodoncia, Facultad de Odontología, Universidad de la Frontera. Temuco, Chile.

niños de edad preescolar con prevalencias superiores al 50 %, pudiendo variar significativamente según cada país (Al-Bluwi *et al.*, 2014; Chen *et al.*, 2019).

La prevalencia de CTI en Chile varía desde un 7,8 % a un 88 % entre las edades de 2 a 4 años (Zaror *et al.*, 2011; Uribe *et al.*, 2013; Echeverría *et al.*, 2012). El Ministerio de Salud de Chile en el 2007 informó una prevalencia de caries del 17 % a los 2 años y de un 48 % a los 4 años (Ministerio de Salud, 2007). Para lograr disminuir estas altas cifras de prevalencia, se ha enfatizado en la prevención y el control de la enfermedad como componente esencial en el tratamiento de la CTI (Albino *et al.*, 2016; Berkowitz *et al.*, 2003; Fisher-Owens *et al.*, 2007; Jabin *et al.*, 2014, Jain *et al.*, 2018; Moynihan *et al.*, 2019). Bajo esta perspectiva, comprender el rol que juegan los determinantes en salud oral en la incidencia de esta patología en preescolares es de vital importancia.

Estudios sobre determinantes de CTI, se basan principalmente en la evaluación de los factores biológicos explorando en menor porcentaje los determinantes psicosociales (Jabbarifar *et al.*, 2009; Duijster *et al.*, 2014b), a pesar de que en el último tiempo se ha evidenciado que las condiciones sociales y económicas en donde los niños nacen, crecen y viven, tienen un impacto fundamental en su estado de salud oral (Organización Mundial de la Salud, 2018; Seow, 2012).

La importancia del rol de los padres y factores familiares psicosociales en la experiencia de caries de los niños, como los hábitos odontológicos de los padres, el funcionamiento familiar y el estrés de éstos en la crianza de sus hijos, condicionarán un aumento en la probabilidad de presentar la enfermedad (de Castilho *et al.*, 2013; Duijster *et al.*, 2013, 2014a). Esto cobra importancia particularmente durante la edad temprana, pues es el cuidador principal quien moldea los hábitos alimenticios de los niños, y que bajo condiciones de estrés parental genera un desbalance nutricional, repercutiendo en la salud oral del menor (Rai & Tiwari, 2018).

Entre los factores psicosociales de los padres que han demostrado afectar negativamente la salud oral del niño, se encuentran la depresión materna, bajo sentido de coherencia, (habilidades internas y externas de las personas para manejar las tensiones), paternidad indulgente y estrés parental (Reisine & Douglass, 1998).

El concepto de estrés es muy complejo, pudiendo describirse como una reacción de activación

psicofisiológica normalmente generalizada ante las amenazas provenientes del medio ambiente y las demandas que el entorno impone a la persona (Gavic *et al.*, 2018). La evidencia muestra que padres con menores capacidades para sobrellevar el estrés, presentan una menor regulación emocional, lo que se traduce en una mayor ingesta de comida reconfortante (alimentos ricos en carbohidratos fermentables) tanto para ellos como para los miembros de su familia. Por otro lado, al existir una adecuada sensibilidad, apego y accesibilidad emocional entre el binomio madre-hijo, las madres pueden promover y desarrollar regulaciones emocionales sanas asociada a buenas respuestas ante el estrés (Bergmann *et al.*, 2016). Los determinantes que vinculan los factores socio-psicológicos y el desarrollo de caries han sido poco explorados y en ocasiones contradictorios, por lo cual, se necesita generar nuevas investigaciones que involucren la naturaleza multifactorial de la caries dental, con mayor énfasis en el estudio de factores psicosociales.

El propósito de este estudio es establecer si existe asociación entre estrés parental y CTI, con el fin de aportar información relevante para la implementación de nuevas estrategias preventivas y fomentar una mejor comprensión del manejo de la CTI que incorpore los factores biopsicosociales.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño de estudio y contexto. Se realizó un estudio de corte transversal a nivel comunitario entre octubre de 2017 y noviembre de 2018 en niños que asisten a jardines infantiles de INTEGRA en la ciudad de Temuco, Región de La Araucanía. Los jardines infantiles de INTEGRA (Red de salas cuna y jardines infantiles) brindan atención a niños menores de 5 años, principalmente de bajo estatus socioeconómico y cuyo objetivo es ampliar la cobertura educativa y proporcionar alimentación a los preescolares beneficiarios. Este proyecto fue evaluado y aprobado por el comité de ética científico de la Universidad de La Frontera, Temuco (Folio N° 020_17) y este informe fue preparado de acuerdo con las recomendaciones de Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (von Elm *et al.*, 2008).

Participantes. Se incluyeron preescolares entre 3 a 5 años inscritos en los jardines de Fundación INTEGRA de la ciudad de Temuco, cuyos padres firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron aquellos prees-

colares con enfermedades sistémicas, medicación crónica o en situación de discapacidad.

El universo de la población fue 673 preescolares entre 36 hasta 71 meses de edad, de quince establecimientos educacionales de la Fundación INTEGRA en Temuco. Se invitaron a participar a todos los padres de los niños que cumplieran con los criterios de inclusión.

VARIABLES Y FUENTES DE DATOS. Las variables dependientes fueron índice ceod y presencia de CTI, establecida de acuerdo a los criterios propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en la Encuesta de Salud Oral (WHO, 2013).

La variable independiente fue el estrés parental, medida a través de la versión en español del Parenting Stress Index, versión corta (PSI-sf) (Díaz-Herrero *et al.*, 2011). El PSI-sf es cuestionario proxy report compuesto por 36 ítems y que evalúa el estrés que se experimenta en el ejercicio de la paternidad/maternidad, a través de tres sub-escalas: Malestar Paterno (MP), que determina el malestar experimentado por los progenitores al ejercer su papel de padres; Interacción Disfuncional Padre-Hijo (IDP-H), consistente en la percepción que los padres tienen sobre el grado en que su hijo satisface o no las expectativas que tenían; y Niño Difícil (ND), el cual valora la percepción de los progenitores sobre los comportamientos de su hijo/a.

La escala distingue entre el estrés derivado de un progenitor sobrepasado o insatisfecho del derivado por las características de un niño percibido como problemático. Además incorpora información cualitativa de parte del cuidador principal, ocurrida durante los últimos 12 meses, dando respuesta afirmativa/negativa si ha sucedido en el núcleo familiar directo algún evento de tipo económico y psicosocial, tales como: accidentes, migración, ocasión de desempleo, problema financiero, estado civil, muerte de parientes cercanos, crisis económicas, pérdida de seres queridos, divorcio y ocasiones de felicidad. La PSI-sf además incluye una escala de respuesta defensiva, que valora la medida en que el examinado afronta el cuestionario con un mayor o menor sesgo para presentar la imagen más favorable de sí mismo y así minimizar los problemas de estrés en la relación padres-hijo.

Debido a las diferencias culturales y lingüísticas existentes entre la población española y chilena, se procedió a adaptar transculturalmente al español de

Chile, la versión española de la PSI-sf, siguiendo las recomendaciones de The Professional Society for Health Economics and Outcome Research (ISPOR) (Wild *et al.*, 2005). El cuestionario fue evaluado primeramente por grupo de expertos, compuestos por epidemiólogos clínicos, odontopediatras y psicólogos, quienes mediante una revisión lingüística de cada instrumento, identificaron y adaptaron expresiones ambiguas a la realidad Chilena. Posterior a los cambios, a través de una entrevista cognitiva a 10 padres, se exploró la comprensibilidad de las versiones preliminares y se identificaron las discrepancias con la versión original. Una vez adaptado el cuestionario este fue entregado al cuidador principal del niño y recolectado luego de 2 semanas.

Las variables de control fueron sexo, estado civil, nivel socioeconómico, higiene bucal y dieta cariogénica del preescolar. El nivel socioeconómico se calculó de acuerdo al tipo de cobertura de seguro de salud del preescolar, siguiendo los parámetros establecidos por el Fondo Nacional de Salud de Chile (FONASA), que clasifica a sus beneficiarios en diferentes categorías según sus ingresos. A: personas sin hogar, indigentes o extremadamente pobres; B: personas con un ingreso imponible mensual menor o igual a CLP 250,000 (USD \$ 370); C: personas con un ingreso imponible mensual mayor a CLP 250,000 (USD \$ 370) y menor o igual a CLP 365,000 (USD \$ 545) y D: personas con un ingreso imponible mensual superior a CLP 365,000 (USD \$ 545) (Superintendencia de Salud, 2016).

La higiene oral se determinó utilizando el Índice de Higiene Oral Simplificada (OHI-S) (Greene & Vermillion, 1964). El valor potencial cariogénico de la dieta se determinó utilizando la encuesta de dieta de Lipari & Andrade (2002), la que evalúa el tipo de alimento, su frecuencia y la ocasión del consumo. Finalmente, esta escala clasifica el potencial cariogénico en bajo, moderado o alto riesgo cariogénico.

Los preescolares fueron examinados por 4 investigadores previamente calibrados (correlación interobservador kappa = 0,83 y correlación intraobservador kappa = 0,94). Posterior a la realización de los exámenes odontológicos, se entregó un informe a los padres o tutor principal de los niños con el estado de salud oral del menor. Todos los niños participantes recibieron un cepillo dental, una vez finalizado su examen dental.

Análisis estadístico. El análisis estadístico incluyó un análisis descriptivo de las características

sociodemográficas de la muestra. La confiabilidad de la versión Chilena de PSI-sf fue estimada por medio de la consistencia interna mediante el coeficiente de Cronbach's.

La asociación independiente entre las variables de respuesta con las variables de exposición y de control se determinó mediante el test exacto de Fisher para la variable de respuesta dicotómica presencia de caries. Para las variables de respuesta continua índice ceod se utilizó la prueba ttest para varianzas no homogéneas o ANOVA. En ambos casos se consideró un nivel de significación de 0,05. El análisis estadístico de los datos se llevó a cabo por medio del programa Stata 15 (Stata Corp LP, USA).

RESULTADOS

Tabla I. Características socio demográficas de los participantes

	Rango /categoría	n	%
Edad en años preescolares (media ± SD)	3-5	3,3	0,60
Edad en años padres (media ± SD)	17-50	30	6,42
Estado civil padres	Casado(a)	57	28,2
	Soltero(a)	140	69,3
	Separado(a)	4	1,98
	Viudo (a)	1	0,49
Potencial cariogénico de dieta	Alto riesgo	75	37,1
	Moderado riesgo	89	44,1
	Bajo riesgo	38	18,8
Lactancia materna actual	Ausencia	175	86,6
	Presencia	27	13,4
Uso de mamadera nocturna actual	Ausencia	127	62,9
	Presencia	75	37,1
Prevalencia caries	Presencia	141	69,8
	Ausencia	61	30,2
Índice ceod (media ± SD)	0-11	1,15	2,3
Percepción salud oral del hijo/hija	Muy Buena	168	83,1
	Regular	26	12,9
	Pobre	8	4,0
Aseo bucal del niño/niña	Presencia	195	96,5
	Ausencia	7	3,5
Índice de Higiene Oral simplificado (IHOS)	Excelente	82	40,6
	Buena	114	56,4
	Regular	6	3,0
Frecuencia de cepillado	1 vez al día	29	14,4
	2-3 veces al día	158	78,2
	4 o más veces al día	35	17,4
Nivel socio-económico	Bajo	94	46,6
	Medio	108	53,4
Escala PSI	Respuesta típica	98	48,6
	Bajo nivel estrés	54	26,7
	Alto nivel de estrés	13	6,4
	Estrés clínicamente significativo	37	18,3

Durante el proceso de adaptación transcultural, sólo se incluyeron cambios menores como resultado de la retroalimentación del grupo de expertos. La entrevista cognitiva mostró que las instrucciones, los ítems y las opciones de respuesta eran fáciles de entender para los padres. El tiempo promedio total de respuesta para la PSI-sf fue de 13 minutos. En relación a los resultados estadísticos de fiabilidad de la versión chilena de PSI-sf, el alfa de Cronbach fue de 0,88.

De los 301 preescolares que cumplieron los criterios de elegibilidad y cuyos padres consintieron su participación, 202 fueron incluidos en el estudio tras entregar la documentación completa. Ciento cinco fueron niños (52,0 %) y 97 niñas (48,0 %) con una edad promedio de 3,3 (SD 0,6) y cuyos cuidadores principales fueron 184 madres (91,0 %) y 18 padres (9,0 %). La prevalencia de caries fue de un 69,8 %.

La mayoría de los padres presentaron un nivel de estrés adecuado (48,5 %) y sólo un 18,3 % presentaron un nivel de estrés clínicamente significativo. Tabla I muestra las características demográficas de los participantes.

La Tabla II muestra información sobre eventos económico-psicosociales ocurridos en los últimos 12 meses, reportado por los padres. Del total, un 15,4 % declaró estar divorciado o separado. En relación a los aspectos económicos, un 39,6 % se declaró estar endeudado y 17,3 % tuvieron un descenso sustancial de sus ingresos. Finalmente, un 20,3 % relató que se había mudado a un nuevo hogar.

Dentro de los eventos familiares ocurridos en los últimos 12 meses que presentaron asociación estadísticamente significativa con estrés parental, los padres que fueron promovidos en el trabajo pre-

Tabla II. Eventos psicosociales y económicos ocurridos en los últimos 12 meses.

	SI		NO	
	n	%	n	%
Divorcio	8	4,0	194	96,0
Reconciliación con la pareja	26	12,9	176	87,1
Matrimonio	12	5,9	190	94,1
Separación	23	11,4	179	88,6
Embarazo	26	12,9	176	87,1
Otro pariente se ha mudado a su casa	28	13,9	174	86,1
Los ingresos han aumentado sustancialmente (20 % o más)	45	22,3	157	77,7
Me he metido en grandes deudas	80	39,6	122	60,4
Me he mudado a un nuevo lugar	41	20,3	161	79,7
Promoción en el trabajo	24	11,9	178	88,1
Los ingresos han descendido sustancialmente	35	17,3	167	82,7
Problemas de alcohol o drogas	7	3,5	195	96,5
Muerte de amigos íntimos de la familia	16	7,9	186	92,1
Comenzó en un nuevo trabajo	39	19,3	163	80,7
Entró alguien en una nueva escuela	29	14,4	173	85,6
Problemas con un superior en el trabajo	5	2,5	197	97,5
Problemas con los maestros en la escuela	2	1,0	200	99,0
Problemas judiciales	12	5,9	190	94,1
Muerte de un miembro cercano de la familia	32	15,8	170	84,2

Tabla III. Asociación entre PSI global y por dominios con índice ceod.

PSI -sf	ceod			Valor p
	N	Media	SD	
Total				
Respuesta típica	98	1.18	2.55	0.830
Bajo nivel estrés	54	1.12	2.14	
Alto nivel de estrés	13	0.61	0.96	
Estrés clínicamente significativo	37	1.29	2.10	
Malestar paterno				0.850
Respuesta típica	101	1.19	2.64	0.336
Bajo nivel estrés	49	0.97	1.71	
Alto nivel de estrés	9	0.77	1.71	
Estrés clínicamente significativo	43	1.32	2.10	
Disfunción Interacción padre-hijo				0.336
Respuesta típica	127	1.03	2.19	0.721
Baja disfunción padres e hijo	42	1.61	2.7	
Estrés clínicamente significativo	33	1.03	1.99	
Niño difícil				
Respuesta típica	126	1.29	2.48	0.721
Bajo nivel estrés	46	0.91	2.08	
Alto nivel de estrés	4	1.25	1.89	
Estrés clínicamente significativo	26	0.88	1.65	

sentaron menos estrés parental ($p < 0,05$). En relación a las características sociodemográficas, el estado civil monoparental del cuidador principal, mostró ser un determinante que afecta significativamente el dominio IDP-H ($p < 0,05$). No se encontró asociación entre alto nivel de estrés o estrés clínicamente significativo y las variables de control ($p > 0,05$). No se encontró asociación estadísticamente significativa entre ceod y estrés parental (Tabla III). Sin embargo, los padres que reportaron una peor salud oral de sus hijos o quienes no

realizaban higiene oral a sus hijos presentaron significativamente un mayor índice ceod ($p < 0,05$). Tampoco se encontró asociación con otras variables dependientes o de control como estado civil de los padres, sexo, nivel socioeconómico, índice IHOS y dieta cariogénica.

Los ingresos económicos y la composición familiar mostraron estar significativamente asociados a una mayor índice ceod (Tabla IV).

Tabla IV. Asociación entre índice ceod y variables psicosociales y económicas.

	Grupo	Obs	Media	Std. Dev	[95 % Conf. Interval]		Valor p
Divorcio	No	194	1.15	2.27	0.83	1.47	0,97
	Si	8	1.12	2.79	-1.21	3.46	
Reconciliación con la pareja	No	176	1.13	2.28	0.79	1.47	0,71
	Si	26	1.30	2.37	0.34	2.26	
Matrimonio	No	190	1.08	2.21	0.76	1.40	0,08
	Si	12	2.25	3.13	0.25	4.24	
Separación	No	179	1.22	2.37	0.87	1.57	0,22
	Si	23	0.60	1.40	0.00	1.21	
Embarazo	No	176	1.13	2.28	0.79	1.47	0,71
	Si	26	1.30	2.37	0.34	2.26	
Otro familiar se ha mudado a su casa	No	174	1.20	2.37	0.85	1.56	0,40
	Si	28	0.82	1.70	0.16	1.48	
Los ingresos han aumentado sustancialmente (20 % o más)	No	156	1.33	2.50	0.94	1.73	0,03*
	Si	46	0.52	1.13	0.18	0.85	
Me he metido en grandes deudas	No	121	1.14	2.14	0.76	1.53	0,97
	Si	81	1.16	2.50	0.60	1.71	
Me he mudado a un nuevo lugar	No	161	0.96	1.89	0.66	1.25	0,02*
	Si	41	1.90	3.36	0.84	2.29	
Promoción en el trabajo	No	178	1.17	2.32	0.83	1.51	0,72
	Si	24	1	2.08	0.11	1.88	
Los ingresos han descendido sustancialmente	No	166	1.17	2.38	0.80	1.54	0,77
	Si	36	1.05	1.80	0.44	1.66	
Problemas de alcohol o drogas	No	195	1.16	2.31	0.84	1.49	0,60
	Si	7	0.71	1.49	-0.66	2.09	
Muerte de amigos íntimos de la familia	No	185	1.19	2.33	0.85	1.53	0,40
	Si	17	0.70	1.75	-0.19	1.61	
Comenzó en un nuevo trabajo	No	163	1.13	2.26	0.78	2.48	0,81
	Si	39	1.23	2.43	0.44	2.01	
Entró alguien en una nueva escuela	No	173	1.09	2.20	0.76	1.42	0,40
	Si	29	1.48	2.77	0.42	2.53	
Problemas con un superior en el trabajo	No	197	1.18	2.31	0.85	1.50	0,25
	Si	5	0	0	0	0	
Problemas con los maestros en la escuela	No	200	1.13	2.26	0.81	1.44	0,14
	Si	2	3.5	4.94	-40.9	47.9	
Problemas judiciales	No	190	1.2	2.33	0.86	1.53	0,25
	Si	12	0.41	1.16	-0.32	1.15	
Muerte de un miembro cercano de la familia	No	170	1.16	2.37	0.80	1.52	0,87
	Si	32	1.09	1.78	0.45	1.73	

*Asociación estadísticamente significativa (Prueba ttest).

DISCUSIÓN

Dada la naturaleza multifactorial de la caries dental y los pocos estudios existentes hoy en día que logren asociar la presencia de caries temprana de la infancia con el estrés parental, es que crea la necesidad de estudiar esta variable. Sin embargo, a través de este estudio, se muestra de que el estrés por sí solo no resultaría ser un factor de riesgo de CTI.

Al categorizar los percentiles de los dominios de la escala PSI-sf, si bien es cierto, no se considera significativo a nivel estadístico, para la categorización de alto nivel de estrés se observa la tendencia de una menor frecuencia de preescolares con índices de ceod más bajo que el total de la muestra. Ante esto, se puede inferir que aquellos padres con alto nivel de estrés

podrían estar más preocupados de la salud general de sus hijos y/o salud oral, tal como se indica en estudios de Tang *et al.* (2005). En aquellos casos en que se observó a padres con altos niveles de estrés total y cuyos hijos presentaban CTI, éstos manifestaron que sus hijos tenían una muy buena higiene oral, lo cual indicaría subjetividad de los padres ante el estado de salud oral de sus hijos, lo cual pudiera corroborarse con alguna escala de apreciación de salud oral.

La importancia del estrés familiar como factor o mediador de riesgo en la historia natural de una enfermedad infantil como la CTI, ha sido informada por otros estudios. Menon *et al.* (2013) concluyen que el estrés parental es uno de los mejores predictores de CTI. Sin embargo, si bien estudios como el de Biswal *et al.* (2010) y Quiñonez *et al.* (2001) muestran una asociación entre estas variables, demuestran que el estrés parental por sí sólo no sería un buen predictor de CTI, sino que dependería de la asociación con otros determinantes psicosociales, conductuales y biológicos.

Tang *et al.* utilizaron la versión resumida de PSI para examinar la asociación entre estrés parental y CTI en familias australianas de niños entre 4 y 5 años, obteniendo resultados significativos entre ambas variables. Además, encontraron una asociación negativa en padres que presentaron una respuesta defensiva ya que entregan información sesgada al ser respuestas socialmente deseables. En adición, concluyen que estas asociaciones se verían influenciadas por el mayor efecto de los determinantes sociales y conductuales clásicos, como la nutrición infantil, el origen étnico y el nivel socioeconómico.

Por otro lado, Finlayson *et al.* (2007), lo relacionaron de forma inversa, afirmando que existen bajos niveles de CTI asociados con alto estrés parental. Ellos declaran que esto puede deberse a la diferencia en los índices de estrés reflejado en su estudio donde las puntuaciones de la escala de estrés de los padres se distribuyeron con bastante normalidad, y que la mayoría de las madres informaron que sólo en ocasiones experimentaban sentimientos de estrés por su rol parental. Además concluyen que el nivel socioeconómico, la edad del niño y su historial de visitas odontológicas también mostraron ser variables predictoras de CTI.

Jabbarifar *et al.* mencionan que el estrés total de los padres no fue significativamente diferente entre el CTI y el grupo de preescolares libre de caries. Sin embargo, encontraron una relación directa entre los factores estresantes de la vida en general como divorcio,

muerte de un familiar, enfermedad, despido del trabajo, etc. siendo similar a resultados obtenidos en nuestro estudio.

De acuerdo al modelo conceptual multinivel de determinantes de salud de Fisher-Owens *et al.* se menciona que a nivel de funcionamiento familiar las respuestas efectivas ante el estrés, el apoyo entre familiares y amigos actuarían como factores protectores contra los problemas de salud general y oral. La educación y mayores ingresos económicos de los padres afectarían positivamente a sus hijos y su estado de salud oral, pues los mayores ingresos promueven mejores condiciones de vida, como viviendas seguras, mayor alfabetización, capacidad de comprar alimentos en cantidades suficientes y saludables. Incluso existe evidencia de fuertes vínculos bioquímicos y fisiológicos entre la experiencia socioeconómica individual para niños económicamente desfavorecidos y los eventos adversos para la salud (Patrick *et al.*, 2006).

En este ámbito la evidencia mundial es concluyente en establecer que las familias que viven en condiciones socioeconómicas más bajas tienen una mayor prevalencia de CTI en sus hijos (Tiwari *et al.*, 2017; Rai & Tiwari, 2018; Kirthiga *et al.*, 2019). En Chile, Hoffmeister *et al.* (2016) y Espinoza-Espinoza *et al.* (2016) también asociaron significativamente la CTI con un bajo nivel socioeconómico en población urbana y rural respectivamente. Además la evidencia muestra que un pobre estado de salud oral se puede perpetuar a través de varias generaciones dentro de comunidades con bajo nivel socioeconómico (Seow, 2012). A través del estado socioeconómico se puede definir la asequibilidad de los padres a utensilios para una adecuada higiene oral, así como acceso a los servicios de atención de salud oral para sus hijos (Menon *et al.*). Es probable que estos hallazgos estén relacionados con el hecho de que familias con bajo nivel socioeconómico tienen menos percepción de necesidad de visitas dentales, además del hecho de que los servicios dentales a menudo no están disponibles en muchas comunidades socialmente desfavorecidas (Seow, 2012). Sin embargo, nuestro estudio no mostró diferencias según nivel socioeconómico, lo que se pudo deber a que la previsión de salud no siempre es un buen proxy de nivel socioeconómico.

La evidencia es concluyente establecer que la presencia de higiene oral es un factor predictor de CTI (Leong *et al.*, 2013), lo cual fue confirmado en nuestro estudio donde niños que no recibían higiene oral presentaron un mayor índice ceod.

Nuestro estudio mostró que las familias que se cambiaban de residencia, presentaban hijos con un mayor índice ceod, además de ser considerado como un evento estresante de la vida familiar. La evidencia muestra que familias que experimentan mudanzas de residencia frecuentes o ha inmigrado a otro país, afectaría la salud oral de los niños debido a la falta de adaptación y accesibilidad a la atención de salud oral (Dahlan *et al.*, 2019).

A nivel interpersonal, el estrés de los padres ha alterado la relación matrimonial y ha dado lugar a una disminución del ajuste matrimonial y la formación de los niños (Harrison, 2003). Evidencia muestra que las medidas de PSI con altos niveles de estrés se asocian fuertemente con eventos estresantes de la vida familiar, como la crianza monoparental (estado civil soltero/a) y el bajo nivel de educación de los cuidadores principales (Tang *et al.*). Fisher-Owens *et al.* afirman que en hogares monoparentales o reconstituidos, resultaría ser factor de riesgo de caries en niños, lo que se completa con los resultados de Abdul-Ameer *et al.* (2017), quienes afirman que los eventos estresantes de la vida, restan valor al comportamiento de autocuidado, por lo tanto, sería conducente a la negligencia de los deberes de la atención médica general, incluida la salud oral. En nuestro estudio, el estado civil monoparental del cuidador principal mostró ser un determinante que afecta significativamente el dominio disfunción Interacción padre-hijo de la escala de estrés parental.

Dentro de las limitaciones de este estudio se incluye la homogeneidad de la muestra en relación al contexto social (nivel socioeconómico bajo/medio bajo), por lo que no se puede generalizar los resultados a otros estratos socioeconómicos.

Es importante considerar que aproximadamente el 10 % de los preescolares no asistieron al examen oral o no entregaron todos los cuestionarios completos, sin embargo, las características sociodemográficas de los niños y padres no difirieron con la de los participantes del estudio. Además no fue posible establecer una relación entre preescolares considerados por los padres como niño difícil y CTI, dado que gran parte de ellos se resistieron a ser examinados, a pesar de que los padres asintieron su participación y contestaron todas las encuestas.

Otra limitación es que el diagnóstico fue basado por los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud, la cual no incluyó lesiones no

cavitadas, lo que puede llevar a un sub diagnóstico de la enfermedad.

Finalmente y de acuerdo a los resultados de este estudio, se sugiere evaluar si hay asociación significativa a través de una muestra más heterogénea y con un diseño prospectivo, dado que los estudios de corte transversal no permiten establecer causalidad y deben ser considerados sólo como exploratorios. Por otro lado, se consideraría beneficioso incluir el nivel educacional del cuidador principal, el cual podría ser indicador importante a nivel socioeconómico, y además de reflejar un mayor grado de conocimiento y mejores actitudes en tomar opciones saludables a nivel familiar e individual (Bönecker *et al.*, 2012; Hooley *et al.*, 2012).

CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio no mostraron asociación significativa entre caries temprana de infancia y estrés parental. Se necesita de estudios prospectivos multidimensionales que incluyan otras variables socio-psicológicas como el temperamento del niño, nivel educacional del cuidador principal, nivel de vulnerabilidad escolar, para demostrar si efectivamente el estrés parental no es un factor de riesgo de caries temprana de la infancia.

FINANCIAMIENTO

Financiado parcialmente a través del Concurso de Profesores patrocinantes de alumnos de pre y posgrado, otorgado por la Universidad de La Frontera y por el Programa de Magíster en Odontología de la Universidad de La Frontera, Chile.

HOFER-DURÁN, P.; NUÑEZ, J.; ATALA-ACEVEDO, C.; ESPINOZA-ESPINOZA, G.; SINSAY-SCHMEISSER, J. & ZAROR, C. Absence of association between parental stress and early childhood caries in preschoolers. *Int. J. Odontostomat.*, 14(1):220-229, 2020.

ABSTRACT: Early childhood caries (ECC) is a public health problem. ECC determinants can be biological, behavioral and psychosocial, the latter being the least studied. The aim of this study is to establish the association between parental stress and ECC. A cross-sectional study was carried out with children from 3 to 5 years of age who attend INTE-

GRA kindergartens in Temuco, Chile, The dependent variable was dmft index. The independent variable was parental stress, measured by the Spanish version of the Parenting Stress Index, short form (PSI-sf). The questionnaire was given to the main caregiver of the child. Subsequently, preschooler clinical examinations were performed by calibrated researchers. Control variables were sex, marital status, socioeconomic level, oral hygiene and cariogenic diet of the preschooler. A descriptive analysis was carried out with the sociodemographic characteristics. Fisher's exact test, t test and ANOVA test were used to determine association between the study variables. The level of significance was $p < 0.05$. Two hundred and two preschoolers were included (105 boys and 97 girls); the average age was 3.3 (SD 0.6). The main caregivers were mostly women, (91.0 %). Forty eight point five percent of parents presented an adequate level of stress and only 18.3 % presented a clinically significant level of stress. The prevalence of caries was 69.8 %. No association was found between high level of stress or clinically significant stress and dmft index ($p > 0.05$). Parents who reported worse health of their children, or who did not perform oral hygiene with their children presented a significantly higher dmft index ($p < 0.01$). The economic income and the family composition showed to be significantly associated to a higher dmft index ($p < 0.05$). This study showed no significant association between early childhood caries and parental stress.

KEY WORDS: early childhood caries, parental stress, health determinants.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdul-Ameer, A. K.; Randhi, N. J. & Abdul-Ghani, H. J. Stressful life events in relation to dental caries and selected salivary constituents among secondary school students in Baghdad city. *J. Baghdad Coll. Dent.*, 29(1):139-47, 2017.
- Al-Blawi, G. S. M. Epidemiology of dental caries in children in the United Arab Emirates. *Int. Dent. J.*, 64(4):219-28, 2014.
- Albino, J. & Tiwari, T. Preventing childhood caries: a review of recent behavioral research. *J. Dent. Res.*, 95(1):35-42, 2016.
- Bergmann, S.; Schlesier-Michel, A.; Wendt, V.; Grube, M.; Keitel-Korndörfer, A.; Gausche, R.; von Klitzing, K. & Klein, A. M. Maternal weight predicts children's psychosocial development via parenting stress and emotional availability. *Front. Psychol.*, 7:1156, 2016.
- Berkowitz, R. J. Causes, Treatment and prevention of early childhood caries: a microbiologic perspective. *J. Can. Dent. Assoc.*, 69(5):304-7, 2003.
- Biswal, I.; Nagarajappa, R. & Srivastava, B. K. Association between parenting stress and early childhood caries in 4-5 years preschool children of Moradabad, India. *Int. J. Public Health Dent.*, 1(1):1-4, 2010.
- Bönecker, M.; Abanto, J.; Tello, G. & Oliveira, L. B. Impact of dental caries on preschool children's quality of life: an update. *Braz. Oral Res.*, 26 Suppl. 1:103-7, 2012.
- Chen, K. J.; Gao, S. S.; Duangthip, D.; Lo, E. C. M. & Chu, C. H. Prevalence of early childhood caries among 5-year-old children: a systematic review. *J. Invest. Clin. Dent.*, 10(1):e12376, 2019.
- Çolak, H.; Dülgergil, C. T.; Dalli, M. & Hamidi, M. M. Early childhood caries update: A review of causes, diagnoses, and treatments. *J. Nat. Sci. Biol. Med.*, 4(1):29-38, 2013.
- Dahlan, R.; Badri, P.; Saltaji, H. & Amin, M. Impact of acculturation on oral health among immigrants and ethnic minorities: A systematic review. *PLoS, One*, 14(2):e0212891, 2019.
- de Castilho, A. R. F.; Mialhe, F. L.; Barbosa, T. S. & Puppim-Rontani, R. M. Influence of family environment on children's oral health: a systematic review. *J. Pediatr. (Rio J.)*, 89(2):116-23, 2013.
- Díaz-Herrero, A.; López-Pina, J. A.; Pérez-López, J.; Brito de la Nuez, A. G. & Martínez -Fuentes, M. T. Validity of the parenting stress index-short form in a sample of Spanish fathers. *Span. J. Psychol.*, 14(2):990-7, 2011.
- Duijster, D.; O'Malley, L.; Elison, S.; Van Loveren, C.; Marcenes, W.; Adair, P. M. & Pine, C. M. Family relationships as an explanatory variable in childhood dental caries: a systematic review of measures. *Caries Res.*, 47 Suppl. 1:22-39, 2013.
- Duijster, D.; van Loveren, C.; Dusseldorp, E. & Verrips, G. H. W. Modelling community, family, and individual determinants of childhood dental caries. *Eur. J. Oral Sci.*, 122(2):125-33, 2014b.
- Duijster, D.; Verrips, G. H. W. & van Loveren, C. The role of family functioning in childhood dental caries. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 42(3):193-205, 2014a.
- Echeverría, L. S.; Herrera, G. O.; Henríquez D'A, E.; Sepúlveda, R. R. & Maldonado, L. P. Prevalencia de caries temprana de la infancia en niños con enfermedades respiratorias crónicas. *Rev. Chil. Pediatr.*, 83(6):563-9, 2012.
- Espinoza-Espinoza, G.; Muñoz-Millán, P.; Vergara-González, C.; Atala-Acevedo, C. & Zaror, C. Prevalence of early childhood caries in non-fluoridated rural areas of Chile. *J. Oral Res.*, 5(8):307-13, 2016.
- Finlayson, T. L.; Siefert, K.; Ismail, A. I. & Sohn, W. Psychosocial factors and early childhood caries among low-income African-American children in Detroit. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 35(6):439-48, 2007.
- Fisher-Owens, S. A.; Gansky, S. A.; Platt, L. J.; Weintraub, J. A.; Soobader, M. J.; Bramlett, M. D. & Newacheck, P. W. Influences on children's oral health: a conceptual model. *Pediatrics*, 120(3):e510-20, 2007.
- Gavic, L.; Tadin, A.; Mihanovic, I.; Gorseta, K. & Cigic L. The role of parental anxiety, depression, and psychological stress level on the development of early-childhood caries in children. *Int. J. Paediatr. Dent.* 28(6):616-623, 2018.
- Greene, J. G. & Vermillion, J. R. The simplified oral hygiene index. *J. Am. Dent. Assoc.*, 68:7-13, 1964.
- Harrison, R. Oral health promotion for high-risk children: case studies from British Columbia. *J. Can. Dent. Assoc.*, 69(5):292-6, 2003.
- Hoffmeister, L.; Moya, P.; Vidal, C. & Benadof, D. Factors associated with early childhood caries in Chile. *Gac. Sanit.*, 30(1):59-62, 2016.
- Hooley, M.; Skouteris, H.; Boganin, C.; Satur, J. & Kilpatrick, N. Parental influence and the development of dental caries in children aged 0-6 years: a systematic review of the literature. *J. Dent.*, 40(11):873-85, 2012.
- Horowitz, H. S. Research issues in early childhood caries. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 26(1 Suppl.):67-81, 1998.
- Jabbarifar, S. E.; Ahmady, N.; Sahafian, S. A. R.; Samei, F. & Soheilipour, S. Association of parental stress and early childhood caries. *Dent. Res. J. (Isfahan)*, 6(2):65-70, 2009.
- Jabin, Z.; & Chaudhary, S. Association of child temperament with early childhood caries. *J. Clin. Diag. Res.*, 8(12):ZC21-ZC24, 2014.
- Jain, R.; Patil, S.; Shivakumar, K. M. & Srinivasan, S. R. Sociodemographic and behavioral factors associated with early childhood caries among preschool children of Western Maharashtra. *Indian J. Dent. Res.*, 29(5):568-74, 2018.

- Kassebaum, N.J.; Bernabé, E.; Dahiya, M.; Bhandari, B.; Murray, C. & Marcenes, W. Global Burden of Untreated Caries. *J. Dent. Res.*, 94(5):650-8, 2015.
- Kirihiga, M.; Murugan, M.; Saikia, A. & Kirubakaran, R. Risk factors for early childhood caries: a systematic review and meta-analysis of case control and cohort studies. *Pediatr. Dent.*, 41(2):95-112, 2019.
- Leong, P. M.; Gussy, M. G.; Barrow, S. Y. L.; de Silva-Sanigorski, A. & Waters, E. A systematic review of risk factors during first year of life for early childhood caries. *Int. J. Paediatr. Dent.*, 23(4):235-50, 2013.
- Lipari, A. & Andrade, P. Factores de riesgo cariogénico. *Rev. Soc. Chil. Odontopediatría*, 13:7-8, 2002.
- Menon, I.; Nagarajappa, R.; Ramesh, G. & Tak, M. Parental stress as a predictor of early childhood caries among preschool children in India. *Int. J. Paediatr. Dent.*, 23(3):160-5, 2013.
- Ministerio de Salud. *Diagnóstico en Salud Bucal de Niños de 2 y 4 Años que Asisten a la Educación Preescolar*. Santiago de Chile, Ministerio de Salud, Gobierno de Chile, 2007.
- Moynihan, P.; Tanner, L. M.; Holmes, R. D.; Hillier-Brown, F.; Mashayekhi, A.; Kelly, S. A. M. & Craig, D. Systematic review of evidence pertaining to factors that modify risk of early childhood caries. *J. D. R. J. Dent. Res.*, 4(3):202-16, 2019.
- Patrick, D. L.; Lee, R. S. Y.; Nucci, M.; Grembowski, D.; Jolles, C. Z. & Milgrom, P. Reducing oral health disparities: a focus on social and cultural determinants. *BMC Oral Health*, 6 (Suppl. 1):S4, 2006.
- Quiñonez, R. B.; Keels, M. A.; Vann Jr., W. F.; Mclver, F. T.; Heller, K. & Whitt, J. K. Early childhood caries: analysis of psychosocial and biological factors in a high-risk population. *Caries Res.*, 35(5):376-83, 2001.
- Rai, N. K. & Tiwari, T. Parental factors influencing the development of early childhood caries in developing nations: a systematic review. *Front. Public Health*, 6:64, 2018.
- Reisine, S. & Douglass, J. M. Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 26(1 Suppl.):32-44, 1998.
- Seow, W. K. Early childhood caries. *Pediatr. Clin. North Am.*, 65(5):941-54, 2018.
- Seow, W. K. Environmental, maternal, and child factors which contribute to early childhood caries: a unifying conceptual model. *Int. J. Paediatr. Dent.*, 22(3):157-68, 2012.
- Tang, C.; Quinonez, R. B.; Hallett, K.; Lee, J. Y. & Whitt, J. K. Examining the association between parenting stress and the development of early childhood caries. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 33(6):454-60, 2005.
- Tinanoff, N.; Baez, R. J.; Diaz Guillory, C.; Donly, K. J.; Feldens, C. A.; McGrath, C.; Phantumvanit, P.; Pitts, N.; Seow, K.W.; Sharkov, N.; et al. Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: Global perspective. *Int. J. Paediatr. Dent.*, 29(3):238-48, 2019.
- Tiwari, T.; Baker, S. & Albino, J. Editorial: Reducing oral health disparities: social, environmental and cultural factors. *Front. Public Health*, 5:298, 2017.
- Uribe, S. E.; Rodríguez, M. F.; Peigna, G. B.; Provoste, P. R. & Jara, L. S. Prevalencia de caries temprana de la infancia en zona rural del sur de Chile. *Cienc. Odontol.*, 10(2):97-104, 2013.
- von Elm, E.; Altman, D. G.; Egger, M.; Pocock, S. J.; Gøtzsche, P. C.; Vandenbroucke, J. P. & STROBE Initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J. Clin. Epidemiol.*, 61(4):344-9, 2008.
- Wild, D.; Grove, A.; Martin, M.; Eremenco, S.; McElroy, S.; Verjee-Lorenz, A.; Erikson, P. & ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for Patient-Reported Outcomes (PRO) measures: report of the ISPOR Task Force for translation and cultural adaptation. *Value Health*, 8(2):94-104, 2005.
- World Health Organization (WHO). *Oral Health Surveys: Basic Methods*. 5th Ed. Geneva, World Health Organization, 2013.
- Zaror, S. C.; Pineda, T. P. & Orellana, C. J. J. Prevalence of early childhood caries and associated factors in 2 and 4 year-old Chilean children. *Int. J. Odontostomat.*, 5(2):171-7, 2011.

Dirección para correspondencia:
A/Prof. Carlos Zaror Sánchez
Manuel Montt #112, 4 piso
Departamento de Odontopediatría y Ortodoncia
Facultad de Odontología
Universidad de la Frontera
Temuco
CHILE

Email: carlos.zaror@ufrontera.cl

Recibido : 13-08-2019

Aceptado: 08-11-2019