



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLÓGIA RESTAURADORA
ÁREA CARIOLOGÍA

**ASOCIACIÓN DE LA GARANTÍA EXPLICITA DE SALUD ORAL INTEGRAL DE
LA EMBARAZADA CON LA SALUD ORAL DE NIÑOS ENTRE 1 Y 3 AÑOS**

Javiera Andrea Vásquez Rebeco

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE

CIRUJANO-DENTISTA

TUTOR PRINCIPAL

Dr. Gonzalo Rodríguez

TUTORES ASOCIADOS

Dra. Madeleine Urzúa

Dr. Rodrigo Cabello

**Adscrito a Proyecto FONIS SA16I0169
Santiago - Chile
2019**



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLÓGÍA RESTAURADORA
ÁREA CARIOLÓGÍA

**ASOCIACIÓN DE LA GARANTÍA EXPLÍCITA DE SALUD ORAL INTEGRAL DE
LA EMBARAZADA CON LA SALUD ORAL DE NIÑOS ENTRE 1 Y 3 AÑOS**

Javiera Andrea Vásquez Rebeco

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE

CIRUJANO-DENTISTA

TUTOR PRINCIPAL

Dr. Gonzalo Rodríguez

TUTORES ASOCIADOS

Dra. Madeleine Urzúa

Dr. Rodrigo Cabello

**Adscrito a Proyecto FONIS SA16I0169
Santiago - Chile
2019**

*DEDICADO AL PUEBLO CHILENO,
EN EL MARCO DEL LEVANTAMIENTO Y
UNIÓN SOCIAL POR UNA SOCIEDAD MÁS JUSTA.*

AGRADECIMIENTOS

A absolutamente todos los que estuvieron en este camino. A todos los docentes que me enseñaron con cariño a ser profesional y aún mejor, crecer como persona; a todo el personal administrativo y de apoyo que, sin saberlo, cumple una tarea docente importantísima. A todos mis amigos; a los que conozco desde la niñez, que han estado a mi lado mientras crezco; a mis amigas preciosas que conocí en esta facultad, que con cariño me ayudaron a superarme; al Telepollo, que de ser una mera coincidencia alfabética, terminaron como apoyo constante y personas maravillosas que tengo en mi corazón y por último a mi mamá, mi mayor modelo feminista y apoyo en esta vida.

Mis sinceras gracias a todos, incluyendo a los que se me quedan en el tintero porque la memoria es frágil; porque sin ustedes, el camino hasta aquí no hubiese sido lo maravilloso que fue.

.

ÍNDICE

1. Resumen	
2. Introducción.....	8
3. Marco Teórico	
3.1 Enfermedad de caries	
3.1.1 Definición y Etiopatogenia.....	9
3.1.2 Factores moduladores en el desarrollo de la Enfermedad de Caries.....	11
3.2 Caries de la Infancia Temprana.....	13
3.3 Epidemiología Nacional de Caries de la Infancia Temprana.....	15
3.4 Garantía Explícita de Salud Oral Integral de la Embarazada.....	17
4. Hipótesis y Objetivos	
4.1 Hipótesis de Trabajo.....	19
4.2 Objetivo General.....	19
4.3 Objetivos Específicos.....	19
.	
5. Materiales y Métodos	
5.1 Universo y Muestra.....	20
5.2 Criterios de Inclusión y Exclusión.....	20
5.3 Consentimiento Informado.....	21
5.4 Trabajo de Campo	
5.4.1 Exámen clínico párvulos.....	21
5.4.2 Revisión uso de GES.....	21
5.5 Variables de Estudio.....	22
5.6 Análisis de Datos.....	24
6. Resultados	
6.1 Descripción de la muestra total.....	25
6.2 Análisis de exposición a GES.....	26

6.3 Emparejamiento.....	26
7. Discusión.....	28
8. Conclusión.....	32
9. Referencias Bibliográficas.....	33
10. Anexos	
10.1 Consentimiento informado para padres y tutores.....	37
10.2 Criterios clínicos protocolo ICDAS-II.....	41
10.3 Ficha clínica.....	42
10.4 Carta de aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile.....	43

1. RESUMEN

Introducción. Las estrategias de educación y promoción de salud oral prenatal impactan de forma positiva en la madre y tienen mejores resultados, en la salud oral de su hijo, que realizar educación en una madre cuyo hijo ya ha nacido. En Chile, desde el año 2010 existe la Garantía de Salud Explícita en Salud Oral Integral de la Embarazada (GES) que busca, entre otros fines, impactar positivamente en la salud oral del niño que está por nacer.

Objetivo. Determinar la asociación entre la presencia de lesiones de caries en el niño y la exposición al GES por parte de la madre.

Metodología. Se diseñó un estudio de casos y controles pareado. Se examinaron niñas y niños de entre 1 y 3 años en jardines infantiles públicos de la comuna de La Florida y se consultó en RAYEN si su madre fue expuesta al GES. El pareamiento se realizó 1:1 según establecimiento y edad. Se realizó una tabla de contingencia y se estimó la medida de asociación usando test de McNemar.

Resultados. No se observó asociación entre exposición a GES y presencia de lesiones de caries. OR=1,02 (IC 95% = 0,65-1,63).

Discusión. Los resultados del presente trabajo son discordantes con los revisados en la literatura. Dado que el GES incluye tratamientos restauradores, es posible que la mayor parte del tiempo de la atención odontológica este enfocada en la resolución asistencial de las lesiones de caries en la madre, relegando a segundo plano el componente educativo, factor determinante para mantener al menor sano.

Conclusión. No existe asociación entre la exposición materna al GES y la presencia de lesiones de caries en el párvulo de entre 1 y 3 años de jardines públicos de la comuna de La Florida.

Palabras Clave: caries de la infancia temprana, evaluación de programa, cobertura universal.

2. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades orales más frecuentes en el mundo y en nuestra población son la enfermedad periodontal y la caries dental (MINSAL, 2010). En nuestro país, corresponden a un problema importante de salud pública por su alta prevalencia, impacto en salud de los individuos y el costo de su tratamiento (MINSAL, 2010). La enfermedad de caries en Chile se inicia de forma temprana y el daño aumenta a lo largo de la vida de la población según estudios de historia de caries (Carvajal, 2016). De acuerdo al último Análisis de Situación de Salud Bucal en Chile, la prevalencia de caries en el país registra a los 2 años un 16,8%, valor que alcanza un 49,6% a los 4 años y aumenta a un 70,4% a los 6 años; la única baja en la prevalencia es a los 12 años, con un 62,5%, atribuible al cambio de dentición, luego solo sigue aumentando, a los 15 años con un 73,9% (MINSAL, 2010). En el rango de 35-44 años alcanza un 92,2%, valor similar al rango etario 65-74 años con un 99,4%. (MINSAL, 2010).

Con el fin de limitar la extensión y severidad de la enfermedad en párvulos, como país se han tomado diversas iniciativas, donde destacan la implementación del Programa Sembrando Sonrisas, el Programa de Control con Enfoque de Riesgo Odontológico (CERO) y la Garantía Explicita de Salud Oral Integral de la Embarazada (GES Embarazada), entendiendo que el abordaje más efectivo para evitar tal daño en la población corresponde a implementar promoción y prevención en salud oral desde la infancia temprana (Xiao y cols, 2018).

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Enfermedad de Caries

3.1.1 Definición y Etiopatogenia

La caries dental se define como una *enfermedad dinámica, multifactorial, impulsada por azúcar y mediada por una biopelícula que resulta en una desmineralización y re mineralización fásica de los tejidos duros del diente* (Pitts y cols, 2017). Los principales factores para su desarrollo son el diente, la biopelícula que se desarrolla sobre el diente y los azúcares provenientes de la dieta, con importantes influencias de la saliva y la genética (OMS, 2016; Pitts y cols, 2017) esto dentro del tiempo, que permita el avance de la enfermedad.

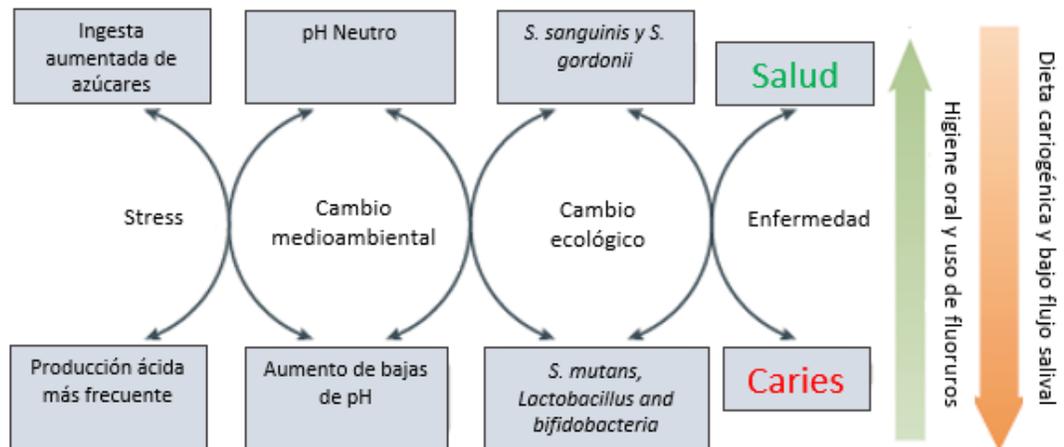


Figura 1. Teoría de placa ecológica para explicar la etiología de la caries dental. (Pitts, 2017). *Figura traducida al español.

El concepto clave para entrar en la etiología de la enfermedad de caries es disbiosis. Esto hace referencia a que es una enfermedad que tiene por origen un desbalance en la microbiota del hospedero (*mediada por biopelícula*), que cambia de una de microbiota comensal a patogénica. Este cambio se produce por la ingesta repetida de azúcar en la dieta (*impulsada por azúcar*), que selecciona bacterias acidúricas y acidogénicas en la biopelícula (Tanner, 2018; Pitts, 2017) (Figura 1).

La patogenia de la enfermedad consiste en periodos alternantes de desmineralización y remineralización. La desmineralización ocurre cuando la biopelícula es capaz de fermentar carbohidratos que se encuentran disponibles en el ambiente oral por nuestra dieta, generando una acumulación de ácidos orgánicos en la interface del biofilm, disminuyendo el pH y generando la desmineralización parcial de la superficie del esmalte. Como resultado, el espacio entre los cristales de hidroxiapatita se agranda, haciendo la superficie más porosa, permitiendo una difusión profunda más fácil de los ácidos, generando desmineralización bajo la superficie de la superficie dental. La acumulación de los productos de la disolución mineral superficial y subsuperficial, como calcio y fosfato, alcanzan un grado de saturación mineral que precipita y amortiguan episodios de desmineralización en la superficie dental (Pitts y col, 2017).

Una vez que los azúcares son sacados de la cavidad oral a través de la deglución y son diluidos por parte de la saliva, los ácidos residuales en la biopelícula pueden ser neutralizados por la acción tamponante de la saliva. El pH de la biopelícula vuelve a neutralizarse y la interface se vuelve lo suficientemente saturada de iones calcio, fosfato y flúor para que la desmineralización se detenga y comience una fase de remineralización. (Pitts y cols, 2017).

Por su naturaleza dinámica, es que estadios iniciales de desmineralización (subclínicos) pueden ser reversibles y detenidos, especialmente en presencia de flúor. (Pitts y cols, 2017). Tal como avanza la desmineralización en la subsuperficie del esmalte (y dentina en el caso de las lesiones radiculares) con una continua acumulación de ácido y bajas de pH, la tasa de mineral perdido es mayor en la subsuperficie que en la superficie, resultando en la formación de una lesión subsuperficial. Cuando suficiente mineral es perdido, la lesión aparece clínicamente como una mancha blanca. Este estadio clínico es importante, ya que la lesión puede ser detenida o revertida a través de la modificación de los factores causales (manejando la biopelícula o dieta), o aplicando medidas preventivas, aunque el proceso de reparación está restringido en su mayoría solo a la capa superficial.

En este estado de desarrollo, los estadios iniciales (ICDAS 1 Y 2) (Ver anexo 10.2) están considerablemente desmineralizados. Con cambios en la ecología local, hábitos alimenticios y disponibilidad de flúor, podrían detenerse y permanecer como

lesiones inactivas que no progresarán, pero que seguirán siendo detectables como una cicatriz por los cambios ópticos en las propiedades del esmalte; pueden remineralizarse y efectivamente sanar con la precipitación de mineral en la lesión en una superficie aparentemente sana o permanecer activa y progresar a un estado de mayor destrucción. (Pitts y cols, 2017).

Si la lesión de caries sigue progresando, aumenta la porosidad superficial con la formación de microcavitaciones en el esmalte (ICDAS 3), o en el caso de las lesiones radiculares, se hace más blanda la superficie de la dentina. En el esmalte, la capa superficial de la lesión puede colapsar eventualmente, resultando en una cavitación macroscópica (ICDAS 5 o 6). Incluso, en esta etapa avanzada de severidad, una lesión en óptimas condiciones puede detenerse, sin embargo, la cavidad seguirá reteniendo biopelícula (Pitts y cols, 2017).

Una vez alcanzados estas etapas de la enfermedad (ICDAS 5 y 6), combinado con síntomas, y /o consideraciones funcionales o aspectos estéticos del paciente, es indicado la restauración. De continuar el proceso de caries, eventualmente se comprometerá la pulpa, resultando en tratamiento endodóntico o exodoncia (Pitts y cols, 2017).

3.1.2 Factores moduladores en el desarrollo de la Enfermedad de Caries

El proceso de caries se ve modulado por diversos factores, dependiendo de que estado tomen estos podemos clasificarlos en factores protectores y patológicos. Los protectores son aquellos que promueven la remineralización, al contrario, los factores patológicos promueven la desmineralización. El balance entre estos factores influencia la iniciación y progresión de la enfermedad. (Pitts y cols, 2017). (Ver cuadro 1). Estos factores moduladores pertenecen a distintos ámbitos, como socioeconómico, conductual y biológico (OMS 2016; Pitts, 2017).

Un bajo nivel socioeconómico, bajos ingresos, pocos años de escolaridad y/o analfabetismo, residencia rural y baja cobertura dental son factores que inclinarán la balanza hacia el desarrollo de la enfermedad, ya que estas contextos nos condicionarán a tomar decisiones poco saludables (como alta ingesta de azúcares)

ya sea por la falta de educación del entorno cercano inmediato que genera hábitos poco saludables y/o por restricción de ingresos no tenemos acceso a mejor alimentación o exposición a flúor diaria. La residencia rural significa frecuentemente no tener acceso oportuno a exámenes o tratamientos dentales, dejando patologías en estados iniciales empeorar; la baja cobertura dental actúa de forma similar (Carvajal, 2016; MINSAL,2010).

Respecto al comportamiento, hábitos (influidos directamente por los factores socioeconómicos) como la ingesta constante de alimentos ricos en carbohidratos fermentables (pan, papas, arroz, masas dulces, etc) seleccionarán flora acidúrica y acidogénica, perpetuando la presencia ácida en contacto con el diente por mayor tiempo; así mismo la baja o mala higiene dental permitirá que este biofilm siga presente en el diente y que bacterias aisladas en este se puedan unir, potenciando el efecto (OMS, 2016; Pitts, 2017).

El flúor corresponde a un agente anticariogénico, por su capacidad para inhibir la desmineralización y promover la remineralización (Fontana, 2010; Pitts, 2017). La exposición a este compuesto de forma diaria, a través del cepillado y de la ingesta de agua fluorada (principalmente en residentes metropolitanos con acceso a red de agua potable) disminuyen significativamente la probabilidad de tener lesiones de caries (MINSAL, 2012). La baja en la prevalencia de caries en la última década se le atribuye casi exclusivamene al cepillado con el uso de flúor (OMS,2016).

Dentro de los factores biológicos; una mala función salival no permite una limpieza efectiva de restos del bolo alimenticio, dejando el alimento en la superficie dental, adherido al biofilm y además tampoco permite una acción tamponante adecuada a los ácidos creados por este, perpetuando la balanza hacia la desmineralización. De la misma forma, fallas en la mineralización del diente hacen más susceptible a la estructura a la acción ácida, ya que al haber menos mineral disponible y más materia orgánica, el ácido difunde de manera más rápida, desmineralizando a mayor velocidad (Pitts y cols, 2017).

Factores Patológicos	Factores Moduladores	Factores Protectores
↓ Nivel socioeconómico	Nivel socioeconómico	↑ Nivel socioeconómico
↓ Ingresos	Ingresos	↑ Ingresos
↓ Años de escolaridad	Años de escolaridad	↑ Años de escolaridad
Rural	Lugar de residencia	Metropolitano
No tener aseguramiento dental	Aseguramiento dental	Tener aseguramiento dental
↑ Consumo de azúcares	Consumo de azúcares	↓ Consumo de azúcares
< 2 Cepillados diarios con pasta fluorada	Higiene oral	2 o más Cepillados diarios con pasta fluorada
Inadecuada exposición a flúor	Exposición a Flúor	Adecuada exposición a flúor
Función salival disminuida	Función salival	Función salival normal

Cuadro 1. Factores moduladores para el desarrollo de la enfermedad de caries. En **azul** los factores de ámbito socioeconómico, en **gris** los factores de ámbito conductual, en **morado** los factores biológicos. (Capelli & Mobelli, 2008; Pitts, 2017).

Al contrario de todo lo anterior, una buena salud oral (buen nivel salival y sin fallas de estructura); una buena higiene y buena alimentación, con una adecuada exposición a fluoruros, inclinará la balanza hacia la remineralización y/o detención de la enfermedad (Pitts y cols, 2017).

3.2 Caries de la Infancia Temprana.

La pronta instalación de la enfermedad de caries se describe como caries de la

infancia temprana (CIT), y la American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD) la define como *'la presencia de una o más superficies con lesiones de caries (cavidades o no cavidades), obturadas y dientes perdidos en dentición primaria en un niño menor de 6 años*. En edades inferiores a los 3 años, cualquier superficie afectada por caries se considera como una forma severa, describiéndose como caries de la infancia temprana severa (CIT-S) (AAPD (a), 2016).

La CIT tiene los mismos factores moduladores en su desarrollo y comparte igual proceso de la enfermedad de caries que la población general (OMS, 2016), sin embargo, por la naturaleza del hospedero (menor de edad) los factores protectores y patológicos de naturaleza conductual o social no dependen de él, sino de sus cuidadores primarios, padres y educadoras, estos serán quienes establezcan patrones de conducta y preferencias desde temprana edad en relación a la salud oral, determinando no solo su salud en la infancia, sino también a largo plazo.

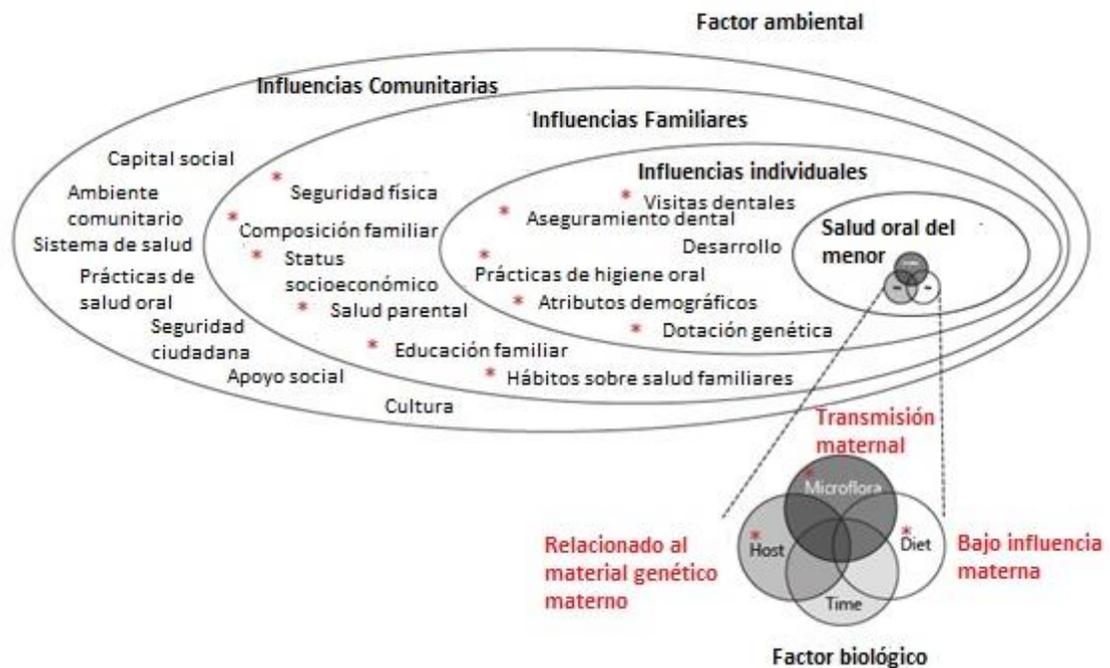


Figura 2. Modelo conceptual modificado Fisher-Owens sobre el niño, la familia e influencias comunitarias en salud oral del niño. Factores marcados con asterisco son aquellos que podrían estar potencialmente influenciados por atributos maternos. Figura modificada de Keyes (1962) y del Comité nacional de estadísticas de salud. (Xiao, 2018). * Traducción propia al español.

En la infancia temprana, el principal referente es la madre, no solo porque existe un fuerte vínculo emocional en esta etapa entre ambos, sino también porque socioculturalmente es la que se encarga de los cuidados del menor. (MINSAL, 2009). En la figura 2 se observan los factores moduladores en el desarrollo de caries en niños y marcados en asterisco se encuentran aquellos factores en los cuales la madre puede tener influencias. Al ser múltiples los escenarios donde la madre puede influir en si la enfermedad se desarrolla o no, se hace relevante intervenir en ella con el fin de cubrir la mayor cantidad de factores posibles. Al ser la enfermedad modulada por azúcar e influenciada por biopelícula, dos factores controlables con correctos hábitos de alimentación e higiene, y teniendo presente que los hábitos mientras más temprano se aprendan, más duraderos en el tiempo son (OMS, 2016), es necesario trabajar con la madres lo más temprano posible para lograr instalar buenos hábitos.

3.3 Epidemiología Nacional de la Caries de la Infancia Temprana (CIT)

La extensión en Chile de CIT y CIT-S está reportada en 5 estudios de prevalencia en niños de 2 a 4 años en los últimos 15 años con representatividad a nivel nacional; Ceballos y colaboradores, en asociación con el Ministerio de Salud (MINSAL), realizó un estudio de prevalencia en la Región Metropolitana mostrando un 16.8% de los niños con un índice ceo-d igual o superior a 1 en su muestra de 2 años, detallando que a esa edad casi no se encontraron dientes extraídos u obturados, siendo así el daño dado casi exclusivamente por el componente de lesiones de caries (Ceballos y cols, 2007). El 2010, Hoffmeister realiza un diagnóstico bucal a niños de 2 y 4 años en la zona sur del país, describiendo que en establecimientos de nivel socioeconómico bajo (JUNJI e Integra) hay un 20.8% de niños con historia de caries a los 2 años y 55,4% a los 4 años (Hoffmeister y cols, 2010). Ese mismo año, MINSAL publica el Análisis de la Situación de la Salud Bucal en Chile, donde incluye datos encontrados por Ceballos el 2007 y Soto en el 2009 (artículo no publicado), estableciendo un índice ceo-d de 0,5 a los 2 años (MINSAL, 2010).

El 2011, Zaror reporta datos de un estudio realizado en la región de la Araucanía, comuna de Calbuco, zona predominantemente rural. Encontró que del total de niños examinados de 2 años, un 46% de estos tenían caries cavitadas (Zaror y cols, 2011).

El año 2012 el MINSAL publica el Informe Consolidado de Diagnóstico Nacional de Salud Bucal de Niños y Niñas de 2 y 4 Años que participan en Educación Parvularia entre el 2007 y el 2010, donde se describe un 17,52% de historia de caries en la muestra de niños de 2 años, dato similar a la información recopilada por Ceballos en el mismo periodo de examen. Cabe destacar que un 19.91% del estrato socioeconómico bajo presentó historia de caries, mientras que el estrato socioeconómico alto solo el 6.7% (MINSAL, 2012).

La CIT no solo tiene repercusiones en la salud del menor de forma inmediata, como dolor, impedimento/ o molestias para alimentarse y/o dormir (Prakash y cols, 2012; Silva, 2018; Rojas, 2018), malestar psicológico al relacionarse con pares por afección estética (Rojas,2018), atención de urgencia dental traumática, infecciones buco-maxilo-faciales que pueden derivar en riesgo vital y llevar a hospitalizaciones (AAPD (b),2016), entre otros; sino también conllevan daños a la salud integral del niño a largo plazo; como niños con bajo peso (Mishu y cols,2013), falta de crecimiento y desarrollo, problemas cognitivos y anomalías dento-maxilares (por la pérdida prematura de dientes primarios por infección). Todo esto conlleva no solo problemas estéticos y funcionales, sino una alta carga financiera para la familia.

Es por esto, la alta prevalencia y morbilidad de la CIT, que es necesario intervenir de la forma más temprana posible para asegurar la mayor cantidad de población sana. Debemos generar estrategias públicas considerando que la etiología de la CIT contempla interacciones entre factores socioeconómicos, microbiológicos y de comportamiento (Feldens y cols, 2010; Chaffe y cols, 2015). Por esto, la prevención de la CIT debe centrarse en las causas correctas en el tiempo apropiado (OMS, 2016). En el ámbito de promoción y prevención, se debe focalizar los tiempos de erupción dentaria (tanto primaria como permanente), pues a estas edades la educación en salud resulta más efectiva (MINSAL, 2011) y al ser

niños pequeños, se deben generar estrategias para formar hábitos saludables e intervenciones dirigidas a sus cuidadores y padres.

3.4 Garantía Explícita de Salud Oral Integral de la Embarazada

La etapa de embarazo es un periodo lleno de cambios para la madre y su familia. En esta fase, es fundamental cuidar la salud de la madre y del niño o niña que va a nacer y la familia puede contribuir a lograr un entorno saludable (MINSAL, 2013).

La OMS considera clave el enfoque de curso de vida para la prevención y control de las enfermedades crónicas no transmisibles. Este enfoque incluye acciones durante todos el ciclo de la vida, comenzando con la salud materna (incluyendo la etapa pre-concepcional, prenatal y post natal), (OMS, 2013). El cepillado de dientes y hábitos de autocuidado son aprendidos por imitación de referentes, como los padres, así las madres juegan un importante rol en establecer hábitos de salud bucal en sus hijos a una temprana edad. Conocimientos básicos sobre salud oral son esenciales para cualquier estrategia de prevención de enfermedades orales (Almoudi, 2016).

El MINSAL ha priorizado la atención odontológica de la embarazada, buscando no solo la protección de la mujer en este proceso, sino también generar las condiciones para que el recién nacido crezca en un entorno familiar que promueva y proteja la salud bucal (MINSAL, 2008).

Así, considerando, la prevalencia y naturaleza de la enfermedad, tanto como su impacto en la salud y en distintas dimensiones de la vida de los niños preescolares, y reconociendo la importancia de la madre como contribuyente en factores psicosociales y biológicos en el desarrollo de la caries de la infancia temprana, es que en julio del 2010 entra en vigencia mediante decreto supremo n°1 del MINSAL la Garantía Explícita de Salud Oral Integral de la Embarazada (GES salud oral embarazada) dirigida a educar, prevenir, recuperar y rehabilitar la salud oral de la mujer gestante. Se ha diseñado como una oportunidad para resolver los problemas de salud bucal de la mujer, reforzar los conocimientos para la prevención de las

patologías bucales y fomentar los cuidados desde el nacimiento para que el recién nacido crezca en un entorno favorable para su salud bucal (MINSAL, 2013). Ingresada como la patología número 66, establece un grupo de prestaciones en salud primaria y secundaria que incluye, entre otras acciones, tratamiento periodontal, de lesiones cariosas y educación en salud oral (MINSAL, 2013). Dirigido a todas las embarazadas del país, adscritas tanto al Fondo Nacional de Salud (FONASA), como a Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES), la garantía se activa cuando la beneficiaria solicita la atención dental una vez confirmado su embarazo y su alta integral puede darse hasta 15 meses desde la primera atención (Superintendencia de Salud, 2018).

Establecida como meta sanitaria, la introducción del GES salud oral embarazada, se encuadra en el marco de la Estrategia Nacional De Salud 2011-2020, apuntando al objetivo estratégico número 2.9, “prevenir y reducir la morbilidad bucal de mayor prevalencia en niños y adolescentes, con énfasis en los más vulnerables” (MINSAL, 2011), como también dentro del plan de la Organización panamericana de la salud (OPS) ‘Plan de Salud Oral para las Américas 2006-2016’. Esta guía estipula 3 objetivos: la integración de la salud oral a la Atención Primaria de Salud, mayor acceso a atención y extender programas de fluoración y atención costo efectiva con base en la evidencia (OPS, 2015).

A casi 10 años de la inserción del programa, no hay estudios que evalúen directamente esta medida o entreguen datos que nos permitan confirmar o reformular la garantía con el fin de mejorar los indicadores de los párvulos. De esta forma, no solo se hace necesario actualizar la información en diagnóstico de salud oral en niños preescolares, sino también, revisar la influencia del GES oral de la embarazada en la salud oral de sus hijos párvulos para potenciar esta medida pública de intervención.

4. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

4.1 HIPÓTESIS DE TRABAJO

El uso de la Garantía Explícita de Salud Oral Integral de la Embarazada por parte de las madres se asocia a una baja prevalencia de caries de la infancia temprana en sus hijos de 1 a 3 años de edad, adscritos a establecimientos educacionales municipales, JUNJI e INTEGRA

4.2 OBJETIVO GENERAL

Establecer si existe asociación entre el uso de la Garantía Explícita de Salud Oral Integral de la Embarazada por parte de las madres y la prevalencia de caries de la infancia temprana de los niños de 1 a 3 años de edad, adscritos a establecimientos educacionales municipales, JUNJI e INTEGRA.

4.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar prevalencia de CIT y lesiones de caries cavitadas en niños y niñas de 1 a 3 años adscritos a establecimientos educacionales municipales, JUNJI e INTEGRA.
2. Determinar el uso de la Garantía Explícita de Salud Oral Integral de la Embarazada.
3. Determinar la asociación entre la utilización de la Garantía Explícita de Salud Oral Integral de la Embarazada y la prevalencia de caries temprana de la infancia en sus hijos de 1 a 3 años de edad adscritos a establecimientos educacionales municipales, JUNJI e INTEGRA.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente protocolo corresponde a un diseño de casos y controles, con análisis de pareamiento 1:1.

5.1 Universo y Muestra

El universo para este estudio está compuesto por niños de entre 1 año a 3 años 11 meses (inclusive) que se encuentran inscritos en 30 establecimientos de salud municipal, JUNJI e INTEGRRA de la comuna de La Florida, Región Metropolitana entre los años 2017 y 2018. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia y se definió que se incorporarían a la muestra los niños y niñas examinados entre octubre 2017 y enero 2019.

Los casos fueron definidos por la presencia de enfermedad de caries según la definición de la AAPD ratificado por la OMS, *'la presencia de una o más superficies cariadas (cavitadas o no cavitadas), obturadas y dientes perdidos en dentición primaria en un niño menor de 6 años'* (AAPD, 2016), sin embargo, por limitaciones técnicas (no poder asegurar una superficie dental seca), el código ICDAS 1 no se incluyó en el estudio. Los controles son niños sin lesiones de ni historia de caries elegidos de la misma población.

El emparejamiento de casos y controles se realizó por parámetros de edad y establecimiento.

5.2 Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron en el estudio todos los niños de entre 1 año y 3 años 11 meses de edad al momento del examen que estuvieran correctamente matriculados en jardines JUNJI e INTEGRRA para el análisis de prevalencia de CIT y aquellos quienes sus madres tuvieran registrado correctamente el acceso a la garantía GES oral de embarazada en el sistema Rayén se incluyeron en el análisis de prevalencia de exposición y pareamiento.

Se excluyeron aquellos niños que no se pudo hacer el examen, ausentes al

momento de la visita o por alguna condición que impida su examen en las condiciones del estudio.

5.3 Consentimiento Informado

Se enviaron consentimientos informados a todos los padres y apoderados (Ver anexo 10.1) donde además de informar y solicitar la autorización para realizar el examen, se solicitaron datos personales de a la madre.

5.4 Trabajo de Campo

5.4.1 Examen clínico párvulos

El examen clínico fue realizado por tres odontólogos previamente calibrados y capacitados para la detección de lesiones de caries según criterios de detección clínica ICDAS II (ver anexo 10.2). Se realizaron dos sesiones de calibración con 12 pacientes, los valores kappa de reproducibilidad interexaminador fueron de 0,72 (DE 0,02) e intraexaminador de 0,74 (DE 0,08).

Los participantes fueron examinados en ambiente escolar, con el niño frente al examinador, vista a la altura de la boca. El examen se realizó con espejo clínico plano número 5 y sonda tipo OMS, bajo iluminación artificial mediante el uso de lámparas frontales. Los datos clínicos se registraron en una ficha clínica creada para el estudio (ver anexo 10.3).

5.4.2 Revisión de uso de GES

Una vez realizados todos los exámenes se utilizó el programa RAYEN (ficha electrónica para la gestión integral de APS) para acceder al registro clínico sobre el uso del GES oral de embarazadas de las mamás de los niños examinados. Se revisaron las fichas de las madres, accediendo a ellas a través de su RUT, de no ser válido su RUT, se buscó por nombre de la mujer en cada nodo perteneciente a

La Florida. La exposición al Ges oral embarazada se categorizó en 2 estados: expuesto (alta APS) y no expuesto (no alta APS). Se consignó expuesto cuando la madre tenía el ingreso al GES oral embarazada, en los plazos correspondientes al embarazo del niño evaluado, registrado en su ficha y el alta estuviese explícitamente escrita en el registro clínico, ya sea ingresada como "ALTA AUGE" o "ALTA EX SECCIÓN G" en el ítem actividades o registrada en la evolución como alta preventiva o integral. Se registró como no expuesto aquellos casos donde había registro del ingreso a la garantía, pero no estaba consignada el alta (casos abiertos), casos exceptuados (con y sin atención dental), casos cerrados por inasistencia y pacientes pertenecientes a ISAPRE/CAPREDENA.

5.5 Variables de estudio

Se estudiaron 6 variables (ver cuadro 2), las primeras 3 son las variables de interés y las últimas 3 se estudiaron para ajustar el pareamiento.

La variable Exposición a GES se midió evaluando si las madres accedieron al GES a través de un indicador, la prevalencia de exposición. Evaluó si cada mujer usó (alta en APS) o no usó (uso parcial o no accedió a GES, por lo tanto, no recibió alta en APS) la garantía y se presentó su porcentaje de uso respecto al total de mujeres con registro de uso en RAYEN.

La variable caries se midió a través del indicador prevalencia de CIT, como porcentaje de niños con caries, siendo caries según el protocolo ICDAS-II, del código de caries 2 al 6, sumado a niños con obturaciones o dientes perdidos por caries y la prevalencia de lesiones cavitadas, considerando solo ICDAS 5 y 6.

Cuadro 2. Variables a Estudiar

Nombre Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Indicadores	Escala de Medición	Valores o categorías
Exposición a GES	Cualitativa	Uso de la garantía por parte de la madres de los niños examinados.	Prevalencia de exposición a la garantía	Nominal , dicotómica	Expuesto/No expuesto
Prevalencia de CIT	Cualitativa	Presencia de lesiones de caries (ICDAS 2-6), obturaciones o dientes perdidos por caries en los menores examinados.	Prevalencia CIT	Nominal, dicotómica	Presencia/ ausencia
Prevalencia enfermos con lesiones cavitadas	Cualitativa	Presencia de lesiones ICDAS 5-6	Prevalencia CAV	Nominal, dicotómica	Presencia/ ausencia
Edad	Cuantitativa	Años cumplidos al momento del examen	Edad	Discreta	Años, meses
Establecimiento	Cualitativa	Jardines JUNJI o INTEGRA	Establecimiento	Normal	Nombre Establecimiento
Sexo	Cualitativa	Condición biológica sexual	Sexo	Dicotómica	Mujer/hombre

5.6 Análisis de datos

Los datos fueron codificados e ingresados a una base de datos en Excel Office para Windows, los análisis se realizaron con software estadístico (Stata versión 15.0; StataCorp, College Station, TX, US).

Se realizó un análisis descriptivo de las variables observadas en la muestra total examinada, luego se realizó la prueba chi cuadrado de las variables edad, establecimiento y sexo para determinar los factores de emparejamiento. Los valores significativos fueron establecimiento y edad. Una vez establecidas las parejas (a cada caso se le asignó un solo control) se aplicó el Test de McNemar para calcular odds ratio y así establecer si existe asociación entre el uso de la garantía por parte de las mamás y la presencia de CIT en sus hijos.

6. RESULTADOS

6.1 Descripción de la muestra total

Se completaron 911 exámenes, las características de estos se muestran en la tabla 1 y 2. Cabe destacar que en la descripción de la prevalencia CIT solo se incluyeron los parámetros de caries (ICDAS 2-6) y dientes obturados, pues no se encontraron párvulos con dientes perdidos a causa de caries; la presencia de dientes perdidos en la muestra se adjudicó a otras causas, como traumatismo dentoalveolar

Tabla 1 Descripción de la muestra

Variable	Valor
Edad (media \pm DE)	2,6 \pm 0,51
Sexo, n (%)	
Hombre	478 (52,47)
Mujer	433 (47,53)
Prevalencia CIT, n (%)	
Sanos	644 (70,69)
Enfermos	267 (29,31)
Prevalencia CAV, n (%)	
Sanos	804 (88,25)
Enfermos	107 (11,75)
Exposición GES, n (%)	
Expuesto	361 (39,62)
No Expuesto	335 (36,77)
Sin información	215 (23,60)

Tabla 2 Descripción de características de sanos y enfermos

Variable	Sanos	Enfermos	<i>p</i>
	Valor	Valor	
Edad (media \pm DE)	2,55 \pm 0,53	2,73 \pm 0,43	0,00*
Establecimiento, n (%)	644 (70,69)	267 (29,31)	0,00*
Sexo, n (%)			0,11
Hombres	327 (50,78)	151 (56,55)	
Mujeres	317 (49,22)	116 (43,45)	

6.2 Análisis de exposición a GES

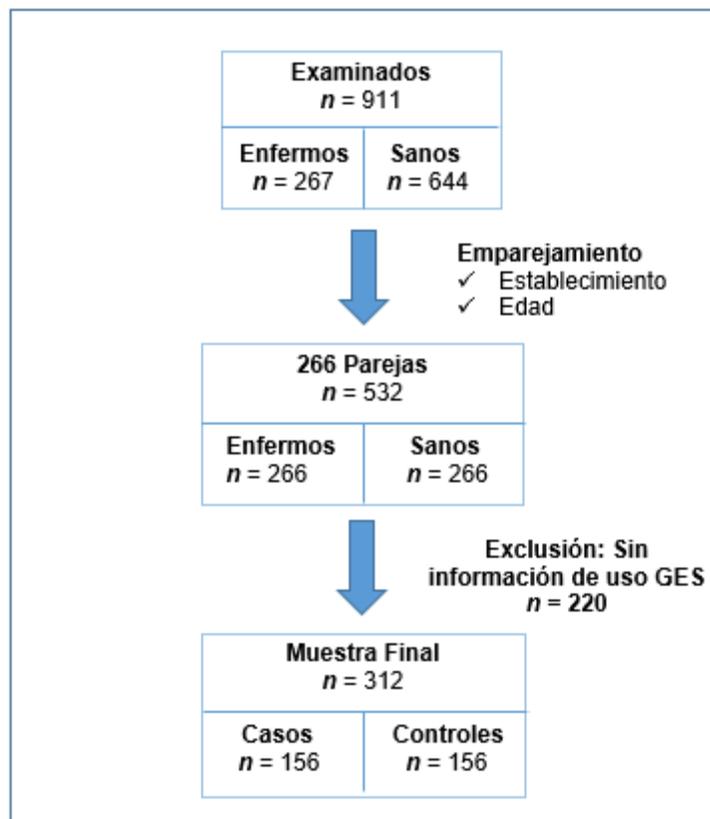
Tabla 3 Prevalencia de exposición a GES

	No expuestos	Expuestos	
	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>p</i>
Establecimiento	335 (48,13)	361 (51,87)	0,002*

De la muestra final, solo 696 párvulos contaban con madres que tuvieran el acceso a la garantía registrado en RAYEN o SIGGES, la proporción menores expuestos y no expuestos a la garantía se muestra en la tabla 3.

6.3 Emparejamiento

Para la constitución de la muestra final se siguió el siguiente flujograma.



El emparejamiento se realizó según establecimiento y edad después de someter a análisis de χ^2 las variables establecimiento ($p=0,0$), edad ($p=0,0$) y sexo ($p=0,16$).

La edad se definió como mayores (0) y menores (1) de 2 años 6 meses. Se asignó un control por caso. Según estos parámetros, 156 parejas fueron encontradas en un total de 26 establecimientos. La distribución de casos y controles expuestos y no expuesto se muestra en la tabla 4.

Tabla 4 Tabla de contingencia para casos y controles emparejados

	CONTROLES		
CASOS	Expuesto	No expuesto	TOTAL
Expuesto	49	41	90
No expuesto	40	26	66
TOTAL	89	67	156

Tabla 5 Resultados Test de McNemar

McNemar's $\chi^2(1) = 0,01$	Prob > $\chi^2 = 0,91$
OR = 1,02	IC 95% = 0,65 – 1,63

El análisis de asociación, realizado con el Test de McNemar, mostró un *Odds ratio* (OR) de 1,02 (tabla 5). El OR al ser una proporción, quiere decir que los casos y los controles estuvieron expuestos en proporción 1:1 al GES embarazadas.

7. DISCUSIÓN

En este estudio se observó una prevalencia de caries de la infancia temprana (CIT) de 29,31% y una prevalencia de lesiones cavitadas de 11,75%. Este último valor es pertinente contrastarlo con el porcentaje de niños de 2 años con historia de caries registrado en la Región metropolitana entre los años 2007-2010, 16,53%, ya que en dicho estudio el porcentaje de obturados y perdidos es inferior a cero, haciendo que el componente caries ocupe casi en su totalidad el indicador. (MINSAL, 2012). Según este análisis, la prevalencia de caries cavitadas en nuestra muestra se encuentra aproximadamente 5 puntos porcentuales bajo el promedio regional, la cual es una ventaja discreta, considerando que han pasado 10 años desde este último reporte oficial nacional.

Lamentablemente no existen datos previos nacionales o regionales que nos permitan comparar la prevalencia de CIT, sin embargo, de forma local, la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile guió un estudio de prevalencia de caries en niños de 2 y 3 años pertenecientes a la Fundación INTEGRAL en el sector norponiente de la Región metropolitana hace 4 años. Los resultados arrojaron un 23,4% de lesiones cavitadas (ICDAS 5 y 6) y un 66,1% de CIT (ICDAS 2- 6) (Belmar, 2015). En este contexto, esta muestra arrojó valores de prevalencia menores que los registrados por Belmar, 11 puntos porcentuales menos en prevalencia de lesiones cavitadas y menos de la mitad para prevalencia de CIT.

En relación al uso del GES, se encontró una exposición de las madres a la garantía del 51,87%, número inferior al 65% reportado como meta cobertura GES por la comuna de La Florida el año 2017. (DEIS, 2017). El análisis de esta información debe realizarse con discreción, pues existen diversos factores a los que atribuir un valor no coincidente con la meta reportada, por ejemplo, y también como limitante de este estudio, no tenemos control sobre el registro de los datos de uso GES, pudiendo existir registros codificados de forma diferente a las detectadas.

En cuanto a la asociación entre el uso de la garantía por parte de las madres y la salud oral del párvulo, no se encontró asociación, obteniendo resultados discordantes con

la literatura. En otros estudios que buscan evaluar estrategias preventivas perinatales se ha encontrado reiteradamente que éstas protegen a los niños. En Japón se observó también con un estudio de casos y controles, que los niños cuya madre estuvo expuesta a atención odontológica prenatal presentaron 3 veces más posibilidades de estar libres de caries (Nakai, Mori, & Tamaoka, 2016). Asimismo, las visitas domiciliarias pre y postnatales demostraron disminuir la incidencia de caries en un ensayo realizado en Australia (Plutzer & Spencer, 2008). Ambas investigaciones se centran en el componente educativo, tanto en higiene oral como dieta.

Acercando la evidencia a un contexto local, en Chile las experiencias con programas que se centren en educación y prevención son escasas, pero las existentes coinciden con los estudios internacionales; la educación en salud en la madre es eficaz manteniendo a los niños sanos. En un programa preventivo iniciado durante el embarazo en beneficiarias del Centro Médico Almirante Nef de la Región de Valparaíso, se observó que los niños que participaron en un programa que incluía medidas preventivas de salud bucal para las madres y sus hijos hasta los 6 años con educación periódica cada 6 meses, tenía menor prevalencia de caries que los niños que no participaron en el programa. En el grupo con programa preventivo, el 70% de los niños estaba libre de caries a los 10 años, mientras que en el grupo control, solo el 33% estaba sano ($p < 0.001$). (Gómez y cols, 2007).

Duffau y colaboradores tuvieron una experiencia similar con la implementación de visitas domiciliarias preventivas en la Región de Aysén (estudio no publicado). Realizaron visitas domiciliarias a cargo de un odontólogo y un asistente dental a los seis meses de edad del niño, con control a los 12 meses y 18 meses de edad. Las visitas se basaron en educación sobre dieta e higiene, entregando información sobre implementar una alimentación baja en azúcares fermentables y cepillado dental con uso de pasta de más de 1.000 ppm de fluoruro. Con estas intervenciones logró disminuir la prevalencia de caries a los 2 años de edad en las localidades evaluadas en un 73,11%. Estas experiencias apuntan que el componente educativo en intervenciones con la madre es altamente relevante en mantener la salud del niño, coincidiendo con los estudios internacionales, y sugieren que llevarlo al ámbito domiciliario es más eficaz. Esto se entiende en la importancia que tiene los factores

moduladores hábitos de alimentación e higiene, pues al ser conductas aprendidas y desarrolladas en familia, llevar el aprendizaje a ese contexto para la adopción de estas podría tener mejor recepción. Una enfermedad que para su control necesita un cambio de hábitos, particularmente en dieta e higiene, no puede seguir abordándose individualmente.

Al contrastar los resultados de este estudio con la evidencia nacional e internacional disponible, nos lleva a reflexionar cuál ha sido la importancia que ha tenido la educación a la madre sobre la salud oral del niño que está por nacer en esta política y la forma en que se está aplicando. Dado que el GES incluye tratamientos restauradores, es posible que el foco en la atención odontológica esté puesto en solucionar, con estrategias terapéuticas, los problemas dentarios que presente la madre y que la mayor parte del tiempo y recurso invertido en esta política esté siendo usado en ese fin.

Hasta el momento, la evaluación de la atención oral de la embarazada es evaluada en cobertura y porcentaje de altas, sin discriminación en el impacto o peso relativo de cada uno de sus componentes (promocional, preventivo, rehabilitador), destacando que el componente rehabilitador es el que se lleva la mayor inversión, recurso humano y tiempo de atención.

Las limitantes de este estudio estuvieron asociadas al área de registro y examen; no se registró la convivencia de la madre con el menor durante el tiempo del estudio (situación fundamental para atribuir el traspaso de hábitos desde la madre al hijo); niños adoptados no formaron parte del estudio de acuerdo a los criterios de inclusión (embarazo registrado en RAYEN); no se registró el factor de riesgo individual del menor y por último, no se examinó el estado de salud oral de la madre.

Si bien este estudio permite un acercamiento al rendimiento del GES Embarazada en la salud oral de los menores, esta investigación se limita solo a la comuna de La Florida, para poder extrapolar resultados a nivel nacional es necesario generar nuevos estudios con técnicas de muestro más complejas para poder llevar a cabo un análisis del impacto de la garantía en nuestra población.

Es necesario que futuros estudios que evalúen el impacto de este GES consideren evaluar en qué medida la promoción y la prevención están presentes en esta política, teniendo presente que toda la evidencia apunta a que estas estrategias son el camino para mantener una población sana.

Estos resultado nos plantean un desafío, el migrar a un sistema de salud oral menos asistencial y más preventivo, planteando el objetivo de dejar de priorizar las prestaciones restauradoras (que deben basarse en la mínima intervención según la evidencia actual), con el fin de fortalecer el componente preventivo en beneficio no solo del hijo o hija que está por nacer, sino también de la mujer.

8. CONCLUSIONES

Se rechaza nuestra hipótesis, ya que no se observó asociación entre el uso de la Garantía Explícita en Salud Atención Odontológica Integral de la Embarazada por parte de las madres y la prevalencia de caries de los párvulos entre 1 y 3 años de jardines públicos en La Florida.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

a. American Academy of Pediatric Dentistry (2016), Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences and Preventive Strategies.

b. American Academy of Pediatric Dentistry (2016), Policy on Early Childhood Caries (ECC): Unique Challenges and Treatment Options.

Belmar B. (2015), Estudio de prevalencia, índice significativo, severidad de caries y distribución de lesiones por diente y superficie en niños de 2 a 3 años pertenecientes a jardines infantiles INTEGRRA de la Región Metropolitana. Recuperado de [URL <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/137559>]

Carvajal, 2016. Informe Técnico Final FONIS. Exploración cualitativa de la intervención en salud bucal del GES en embarazadas.

Ceballos M, Acevedo C, Corsini G, Jans A, Bustos L, Córdova J. (2007). Estudio de diagnóstico en salud bucal de niños de 2 y 4 años que asisten a la educación preescolar en la región metropolitana Chile durante el año 2007.

Chaffee B, Feldens C, Rodrigues P, Vitolo M. (2015) Feeding practices in infancy associated with caries incidence in early childhood. *Community Dent Oral Epidemiol.*43:338–48.

Colak H, Dulgergil CT, Dalli M, Hamidi MM (2013). Early childhood caries update: a review of causes, diagnoses, and treatments. *J Nat Sci Biol Med.* 4(1):29–38.

DEIS (2015).Recuperado de [URL <http://www.deis.cl/> Accedido Mayo 2017]

Feldens C, Giugliani E, Duncan B, Drachler M, Vitolo M. (2010) Long-term effectiveness of a nutritional program in reducing early childhood caries: a randomized trial. *Community Dent Oral Epidemiol.* 38(4):324–32.

Fisher-Owens, S. A., Gansky, S. A., Platt, L. J., Weintraub, J. A., Soobader, M.-J., Bramlett, M. D., & Newacheck, P. W. (2007). Influences on children's oral health: a conceptual model. *Pediatrics*, 120(3), e510-20.

Gomez S, Emilson C, Weber A, Uribe S (2007), Prolonged effect of a mother-child program on dental caries in the permanent 1s molars in 9 to 10-year-old children *Acta Odontol Scan*; 65: 271-274.

Margherita Fontana, Douglas A. Young, Mark S. Wolff, Nigel B. Pitts, Chris Longbottom (2010), Defining Dental Caries for 2010 and Beyond, *Dent Clin N Am* 54, 423–440.

Hoffmaister L, Moya P, Vidal C, Benadof D. (2016) Factors associated with early childhood caries in Chile., *Gac Sanit.* 30(1):59-62.

Martin S, Álvarez E, Abanto J, Cabrera A, López R, Masoli C, et al. (2014). Epidemiología de la caries dental en América Latina. *Rev Odon Lat*; 4 (2). Recuperado de [URL <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2014/2/art-4/> Accedido 29 de Mayo, 2018].

MINSAL (2009) , Soto L, Jara G y col. Diagnóstico en Salud Bucal de los niños de 2 y 4 años de edad que asisten a la educación preescolar en la zona norte y centro del país. Chile.

MINSAL (2010), Análisis de Situación de Salud Bucal en Chile.

MINSAL (2011), Estrategia nacional de salud para el cumplimiento de los objetivos sanitarios de la década 2011-2020.

MINSAL (2012), Informe consolidado. Diagnóstico nacional de salud bucal de los niños y niñas de 2 y 4 años que participan en la educación parvularia. Chile, 2007-

2010.

MINSAL (2013), Salud oral integral de la embarazada. Guía clínica GES.

Mishu M, Hobdell M, Khan M, Hubbard R, Sabbah W. (2013). Relationship between untreated dental caries, weight, and height of 6- to 12-year-old primary school children in Bangladesh. *Int J Dent.*; 52(3); 41-43.

Ministério da Saúde (2012), Pesquisa nacional de Saúde bucal 2010. Resultados principais. Brasilia-DF, Brasil.

MINSAL (2008), Encuesta nacional de salud oral.

Nakai, Y., Mori, Y., & Tamaoka, I. (2016). Antenatal Health Care and Postnatal Dental Check-Ups Prevent Early Childhood Caries. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 240(4), 303–308.

Pitts N, Zero D, Marsh P, Ekstrand K, Weintraub J, Ramos-Gomez F, et al. (2017). Dental caries. *Nat. Rev. Dis. Primers*; 3, 170-8.

Plutzer, K., & Spencer, A. J. (2008). Efficacy of an oral health promotion intervention in the prevention of early childhood caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 36(4), 335–346

Prakash P, Subramaniam P, Durgesh B, Konde S. (2012) Prevalence of early childhood caries and associated risk factors in preschool children of urban Bangalore, India: a cross-sectional study. *Eur J Dent.* 6(2):141–52.

Organización Mundial de la Salud (2013), Oral Health Surveys, Basic Methods, Fifth Edition.

Organización Mundial de la Salud (2016), WHO Expert Consultation on Public

Health Intervention Against Early Childhood Caries, Report of a Meeting, 26-28 January 2016, Bangkok, Thailand.

Organización Panamericana de Salud (2015). 54th Directing council. 67th session of the regional committee of WHO for the Americas. Proposed 10-year regional plan on oral Health for the Americas. Washington, D.C., USA, 28 September-2 October 2015.

Rojas M. (2018). Relación entre calidad de vida relacionada a la salud bucal, prevalencia y severidad de caries en niños preescolares. Recuperado de [URL: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/1475> Accedido 29 de mayo, 2018].

Silva R. (2018). Relación entre scale of oral Health outcomes for five year old children (SOHO-5) versión español y locus de control parental en prevención de caries dental. Recuperado de [URL: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/147740> Accedido 29 de mayo, 2018].

Superintendencia de Salud, Chile (2018). Recuperado de [URL: http://www.supersalud.gob.cl/difusion/665/w3-article5997.HTML#accordion_2 Accedido 4 mayo del 2018].

A.C.R. Tanner, C.A. Kressirer, S. Rothmiller, I. Johansson, N.I. Chalmers. (2018) The Caries Microbiome: Implications for Reversing Dysbiosis, *Advances in Dental Research*, Vol. 29(1) 78–85.

Xiao, J., Alkhers, N., Kopycka-Kedzierawski, D. T., Billings, R. J., Wu, T. T., Castillo, D. A., ... Eliav, E. (2019). Prenatal Oral Health Care and Early Childhood Caries Prevention: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Caries Research*, 53(4), 411–421.

Zaror Sánchez C, Pineda Toledo P, Orellana Cáceres JJ. (2011), Prevalencia de caries temprana de la infancia y sus factores asociados en niños chilenos de 2 y 4 años.

10. ANEXOS

10.1 Consentimiento informado para padres y tutores

Edición del CI 28-03-2018



**Consentimiento Informado Para Participación en Proyecto de Investigación
Dirigido a Padres o Tutores de Preescolares**

Título del Protocolo: Impacto de la Garantía Explícita en Salud Atención Odontológica Integral de la Embarazada en la salud oral del niño de 2 años de edad.

Investigador Principal: Madeleine Urzúa

Sede de Estudio: Facultad de Odontología, Universidad de Chile – Sergio Livingstone 943 – Independencia, Santiago.

Nombre Participante:

.....

Este documento de Consentimiento Informado se aplicará a madres, padres o tutores/as de niños preescolares de Jardines JUNJI e INTEGRAL de la comuna de La Florida, y consta de dos partes:

- Información (proporciona información sobre el estudio para usted).
 - Formulario de Consentimiento (para firmar si está de acuerdo en participar).
- Ud. recibirá una copia completa del Documento de Consentimiento Informado.

Mi nombre es Madeleine Urzúa y soy académico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. Estoy realizando una investigación cuyo objetivo es determinar el grado de salud bucal de niños y niñas de 2 años de edad y asociarlo con la utilización del Programa Garantía Explícita en Salud Odontológica Integral de la Embarazada por parte de sus madres.

Le proporcionaré información y lo invitaré a ser parte de este proyecto. No tiene que decidir hoy si lo hará o no. Antes de tomar su decisión puede hablar acerca de la investigación con cualquier persona de su confianza. Este proceso se conoce como Consentimiento Informado y puede que contenga términos que usted no comprenda, por lo que siéntase con la absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude aclarar sus dudas al respecto. Una vez aclarada todas sus consultas y después que haya comprendido los objetivos de la investigación y si usted desea participar, se le solicitará que firme este formulario.



Justificación de la Investigación

La Caries Temprana de la Infancia es un problema muy relevante de Salud Pública en Chile. Se sabe que el estado de salud bucal de la madre influye en el riesgo de desarrollar caries tempranas en los niños. Debido a esto, en el año 2008 se incorpora al GES, la Atención Odontológica Integral de la Embarazada, dirigida a mejorar la salud bucal de la mujer gestante. Debido a que el programa no ha sido sometido a evaluaciones objetivas respecto al impacto sobre la salud bucal infantil, es importante conocer el estado de salud bucal de los niños cuyas madres hayan sido o no atendidas dentro de la garantía.

Objetivo de la Investigación

La presente investigación tiene por objetivo determinar el grado de salud bucal de niños y niñas de 2 años de edad y asociarlo con la utilización del Programa Garantía Explícita en Salud Odontológica Integral de la Embarazada por parte de sus madres.

Beneficio de la Investigación.

La participación de su hijo (a) permitirá conocer el real impacto del programa GES de embarazadas sobre la salud bucal de los niños, lo que entregará herramientas para el mejoramiento de políticas públicas que benefician la salud de los niños y niñas de nuestro país.

Tipo de Intervención y Procedimiento.

Si usted decide participar, se realizará un examen bucal en su hijo(a), en el Jardín Infantil, mediante el uso de Instrumental de examen convencional y cumpliendo todas las normas de bioseguridad para procedimientos de este tipo. Este examen es un procedimiento corto, sencillo y no invasivo, con un tiempo estimado de no más de 2 a 5 minutos. El mismo será realizado por un odontólogo debidamente capacitado. Además, solicitaremos su Rol Único Nacional (RUN) de la madre exclusivamente para cotejar en el Sistema de Información para la gestión de Garantías Explícitas en Salud (SIGGES) si recibió la garantía explícita en Salud Atención Integral de la embarazada, lo que autorizo expresamente por este Instrumento. El referido cotejo será efectuado por la Investigadora principal y, una vez efectuado, se adoptarán las medidas para resguardar la identificación de la participante, manteniéndose, en todo momento y en cualquier caso, la confidencialidad de la información, especialmente de los datos personales. Se realizarán también algunas preguntas a la madre por medio de una encuesta para conocer algunas informaciones sobre hábitos relacionados a la salud bucal de su hijo(a).

Riesgo de la Investigación.

Su hijo(a) no correrá ningún riesgo mediante y posterior al procedimiento de la Investigación debido a que el método utilizado no es invasivo y no produce daño. Los investigadores no realizarán tratamientos odontológicos a los participantes, sin embargo, la presencia de lesiones de caries o de otras patologías con necesidad de tratamiento, será debidamente informada a usted, para la correspondiente derivación a su consultorio o centro de salud.

Criterios para selección de los participantes en el estudio

En este estudio podrán participar niños y niñas de alrededor de 2 años de edad debidamente mantenidos en los establecimientos escolares municipales, JUNUI e INTEGRA, y que no presenten cualquier problema o condición que impida ser examinados clínicamente por un odontólogo.



Confidencialidad y difusión de datos.

La información obtenida de la Investigación, respecto de la identificación de participantes, será mantenida con estricta confidencialidad por el investigador. El nombre y datos personales de su hijo(a) serán codificados para el uso en este estudio y no serán identificados públicamente. Los resultados emanados de este estudio podrán ser publicados en revistas científicas.

Aclaraciones

- La participación es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la Intervención y/o participación.
- Si usted decide puede retirarse cuando lo desee.
- No tendrá que efectuar gasto alguno como consecuencia del estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- Usted podrá solicitar información actualizada sobre el estudio, al Investigador responsable.
- La información obtenida de la Investigación, respecto de la identificación de pacientes, será mantenida con estricta confidencialidad por los investigadores.
- Si considera que no existen dudas ni preguntas acerca de su participación, puede si lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado anexa al documento.



Carta de Consentimiento Informado

A través de la presente, declaro y manifiesto, libre y espontáneamente, y en consecuencia, acepto que:

1. He leído y comprendido la información anteriormente entregada y que mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria.
2. He sido informado(a) y comprendo la necesidad y fines de ser atendido.
3. Tengo conocimiento del procedimiento a realizar.
4. Conozco los beneficios de participar en la Investigación
5. El procedimiento no tiene riesgo alguno para mi salud.
6. Además de esta información que he recibido, seré informado(a) en cada momento y al requerimiento de la evolución de mi proceso, de manera verbal y/o escrita si fuera necesaria y al criterio del Investigador.
7. Autorizo a usar mi caso para investigación y para ser usado como material audiovisual en clases, protegiendo mi identidad
8. En caso de cualquier duda puede acudir a las Investigadoras del proyecto, Dra. Madeleine Urzúa (madeurzuag@gmail.com) o Dra. Simone Faleiros (simone_chioca@yahoo.com.br) al teléfono 2- 9781742 o en Livingstone 943 – Independencia, los días lunes entre 10 y 12 horas am.
9. Si Ud. desea consultar sobre sus derechos como sujeto de Investigación o piensa que estos han sido vulnerados se puede dirigir al representante del Comité Ético de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile: Prof. Dr. Eduardo Fernández, al teléfono (02) 29781742, en horario de oficina o al mail cec.fouch@odontologia.uchile.cl

Doy mi consentimiento al Investigador y al resto de colaboradores, a realizar el procedimiento diagnóstico pertinente, PUESTO QUE SÉ QUE ES POR MI PROPIO INTERÉS.

Nombre de Madre/Padre/Tutor/a: _____

Rut madre: _____

Teléfono: _____

Firma de quien autoriza: _____

Fecha: _____

Sección a llenar por el Investigador Principal

He explicado al Sr(a) _____ la naturaleza de la Investigación, le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que conozco la normativa vigente para realizar la Investigación con seres humanos y me apego a ella.

Nombre del Investigador Principal:

Firma: _____

Fecha: _____

Nombre del Director del establecimiento donde realiza la investigación o de su representante

Firma: _____

Fecha: _____



10.2 Criterios clínicos protocolo ICDAS-II

Códigos de Restauración y Sellante		Códigos de Caries		Código de Diente Ausente	
Cód	Descripción	Cód	Descripción	Cód	Descripción
0	No restaurado, ni sellado	0	Sano	97	Diente Extraído por Caries
1	Sellante parcial	1	Primer cambio visual del esmalte al secar con aire.	98	Diente ausente por otras razones
2	Sellante Completo	2	Cambio visual distintivo del esmalte.	99	Dientes sin erupcionar.
3	Restauración color diente	3	Ruptura localizada del esmalte).		
4	Restauración de amalgama	4	Sombra oscura subyacente a dentina.		
5	Corona de acero inoxidable	5	Cavidad distintiva con dentina visible.		
6	Corona o carilla de porcelana, oro o metal-porcelana	6	Extensa cavidad distintiva con dentina visible.		
7	Restauración perdida o fracturada				
8	Restauración temporal				

10.3 Ficha clínica

Superficie	Superior Derecha												Superior Izquierda				
	18	17	16	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	26	27	28	
M																	
O																	
B																	
D																	
L																	
☉																	

Superficie	Inferior Derecha												Inferior Izquierda				
	48	47	46	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	36	37	38	
M																	
O																	
B																	
D																	
L																	
☉																	

NOMBRE

10.4 Carta de aprobación del comité de ética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile



PROTOCOLO DE ESTUDIO Nº2016/38

1. **Acta de Aprobación de Proyecto**, titulado: "Impacto de la Garantía Explícita en Salud Atención odontológica Integral de la Embarazada en la salud oral del niño de 2 años", Versión 28/04/2016.
2. **Miembros del Comité Ético-Científico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile participantes en la aprobación del Proyecto:**

Dr. Eduardo Fernández
Presidente CEC

Srta. Paulina Navarrete
Secretaria CEC

Sr. Roberto La Rosa
Miembro permanente CEC

Dra. Weronika Well
Miembro permanente CEC

Dr. Mauricio Baeza
Miembro Permanente CEC

Dr. Marco Cornejo
Miembro Permanente CEC

Dr. Alfredo Molina
Miembro Alterno CEC

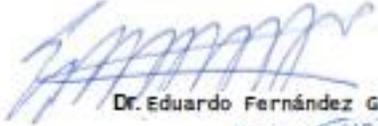
3. **Fecha de Aprobación:** 14-12-2016
4. **Título completo del proyecto:** "Impacto de la Garantía Explícita en Salud Atención odontológica Integral de la Embarazada en la salud oral del niño de 2 años", Versión 28/04/2016.
5. **Investigador responsable:** DRA. MADELEINE URZÚA GAJARDO.
6. **Institución Patrocinante:** CONICYT.
7. **Documentación Revisada:**
 - > Consentimiento Informado (CI) aprobado por CEC, con timbre y fecha de edición correspondiente, debidamente fechado y firmado por todos los involucrados.

Ed-14 de diciembre 2016

8.- Fundamentación de la aprobación

Este proyecto es aprobado luego que se realizarán las modificaciones en relación a los aspectos sugeridos por CEC.

En consecuencia, el Comité Ético Científico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, ha aprobado el Protocolo del estudio titulado "Impacto de la Garantía Explícita en Salud Atención odontológica Integral de la Embarazada en la salud oral del niño de 2 años", Versión 28/04/2016.


Dr. Eduardo Fernández G.
Presidente CEC



C/c.: Investigador Principal y Secretaria C.E.C.

