



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLÓGÍA RESTAURADORA**

“ESTUDIO DE PREVALENCIA, ÍNDICE SIGNIFICANTE Y DISTRIBUCIÓN DE LESIONES DE CARIES, EN NIÑOS DE 2 AÑOS PERTENECIENTES A JARDINES INFANTILES DE LA COMUNA DE LA FLORIDA, REGIÓN METROPOLITANA.”

Angélica Gabriela Burgos Díaz

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE

CIRUJANO-DENTISTA

TUTOR PRINCIPAL

Prof. Dr. Rodrigo Cabello

TUTORES ASOCIADOS

Prof. Dr. Gonzalo Rodríguez

Prof. Madeleine Urzúa

Adscrito a proyecto FONIS SA1610169 “Impacto de la garantía explícita en salud atención odontológica integral de la embarazada en la salud oral del niño de 2 años”

Santiago – Chile

2018



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLÓGÍA RESTAURADORA**

“ESTUDIO DE PREVALENCIA, ÍNDICE SIGNIFICANTE Y DISTRIBUCIÓN DE LESIONES DE CARIES, EN NIÑOS DE 2 AÑOS PERTENECIENTES A JARDINES INFANTILES DE LA COMUNA DE LA FLORIDA, REGIÓN METROPOLITANA.”

Angélica Gabriela Burgos Díaz

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE

CIRUJANO-DENTISTA

TUTOR PRINCIPAL

Prof. Dr. Rodrigo Cabello

TUTORES ASOCIADOS

Prof. Dr. Gonzalo Rodríguez

Prof. Madeleine Urzúa

Adscrito a proyecto FONIS SA1610169 “Impacto de la garantía explícita en salud atención odontológica integral de la embarazada en la salud oral del niño de 2 años”

Santiago – Chile

2018

Este trabajo de finalización de carrera
se los dedico a Gabriela Díaz y a Alfonso Burgos.
Gracias por todo su esfuerzo, paciencia y
constante apoyo en cada paso que doy.
Sin ustedes no sería quién soy ahora.

Agradecimientos

A mi querida tutora asociada, Prof. Dra. Madeleine Urzúa por su paciencia infinita ante mis momentos de estrés. Por apoyarme semana a semana en su oficina resolviendo mis dudas y dándome ánimos para finalizar a tiempo. Siempre optimista, guiándome en proyectos externos, ayudándome a crecer.

También a mi Prof. Dr. Rodrigo Cabello, quien a pesar de su enorme carga docente y responsabilidad como Director de Postgrado, me entregó su tiempo en correcciones, análisis, etc. Sin su dedicación no habría sido posible.

A mis padres, quienes me entregaron su total comprensión ante las dificultades al enfrentar mis años de universidad. Sin su esfuerzo nada hubiera sido posible.

A mis amigas y amigos quienes me acompañaran siempre. En quienes confío incondicionalmente.

Y finalmente a todos aquellos que participaron en la realización del proyecto FONIS SA1610169 al que se encuentra adscrito esta tesis.

ÍNDICE

1. MARCO TEÓRICO	1
2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	9
3. MATERIALES Y MÉTODOS	10
3.1 Diseño del estudio	10
3.2 Población objetivo y muestra	10
3.3 Criterios de inclusión	10
3.4 Criterios de exclusión	10
3.5 Procedimiento examen dental e instrumentos de recolección de datos	11
3.6 Definición de las variables	12
3.7 Consideraciones éticas	15
3.8 Plan de análisis de resultados	16
4. RESULTADOS	17
4.1 Características de la muestra	17
4.2 Prevalencia de lesiones de caries dental	17
4.2.1 Prevalencia de lesiones de caries totales	17
4.2.2 Prevalencia de lesiones de caries cavitada	18
4.3 Severidad de lesiones de caries dental e Índice significativo de caries	18
4.4 Distribución de las lesiones de caries por diente y superficie	19
5. DISCUSIÓN	23
6. CONCLUSIONES	31
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
8. ANEXOS Y APÉNDICES	37
8.1 Anexo n°1 consentimiento informado	37
8.2 Anexo n°2 Acta de aprobación protocolo de investigación	40
8.3 Anexo n°3 Ficha de examen clínico	42

RESUMEN

La caries dental es una enfermedad crónica multifactorial inducida por bacterias endógenas que presenta una alta prevalencia en niños y adultos. La presencia de cualquier lesión de caries, obturación o extracción dental realizadas por caries en niños menores de 6 años, se denomina caries de la infancia temprana, constituyendo un importante problema de salud pública debido a su alta prevalencia, sus consecuencias en los niños y su alto costo de tratamiento.

Conocer el verdadero daño por enfermedad de caries dental y sus características en los párvulos, a través de la detección temprana de las lesiones contribuiría a la mejora de las intervenciones implementadas en el país.

El objetivo de este estudio fue establecer la prevalencia, índice significativo, severidad de caries y distribución de las lesiones de caries por diente y por superficie, a través del criterio diagnóstico ICDAS II, en niños de 2 años de la comuna de la Florida, de la región Metropolitana.

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal durante el año 2017 y 2018 en una muestra de 616 párvulos pertenecientes a jardines infantiles JUNJI e Integra. Cuatro odontólogos calibrados, mediante un examen dental, detectaron las lesiones de caries siguiendo los criterios diagnósticos ICDAS II. Para el análisis estadístico descriptivo de cada uno de los parámetros se utilizó el programa estadístico STATA en su versión 11.

La prevalencia de lesiones de caries dental total (ICDAS II 2 - 6) fue de 33,8%, con un 14,3% de lesiones cavitadas en dentina (ICDAS II 5 y 6). La severidad medida a través del índice $c_{5-6eo-d}$ fue de 0,5, con un índice significativo de lesiones de caries cavitadas de 3,5. El diente más afectado por lesiones de caries cavitada fue el 8 4 (5,4%) en su cara oclusal, mientras que el más afectado por lesiones de caries total (cavitada y no cavitada) fue el 5 1 (14,6%) en su superficie vestibular.

Es posible concluir que la población estudiada presenta altos niveles de caries dental, siendo los dientes más afectados por lesiones de caries cavitadas los primeros molares en su cara oclusal y por lesiones no cavitadas los incisivos superiores en su cara vestibular, evidenciando la necesidad de continuar y amplificar las políticas de salud bucal destinadas a la primera infancia.

1. MARCO TEÓRICO:

Las enfermedades bucales son las más comunes entre las llamadas Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) (Sheiham A, 2005). Debido a la alta prevalencia en la población, el impacto que generan tanto a nivel individual como comunitario, sumado a los altos costos que implican los tratamientos, las convierten en un problema de salud pública (Berkowitz R, 2003; Sheiham A, 2005)

Caries dental

La caries dental es una enfermedad crónica multifactorial, inducida por bacterias endógenas y en la que diversos factores de riesgo interactúan a través del tiempo (Selwitz R, Ismail A, y cols. 2007; Takahashi N, Nyvad B, 2011). Se define como la destrucción localizada de los tejidos duros susceptibles del diente, producida por ácidos durante la fermentación bacteriana de los carbohidratos de la dieta (Selwitz R, Ismail A, y cols. 2007). Caracterizada por ser un estado patológico de severidad progresiva, hasta llegar a la destrucción dentaria. Siendo la lesión cavitada una secuela del proceso de la enfermedad, correspondiendo a un signo avanzado de la misma (MINSAL, 2009).

Caries de la infancia temprana

La presencia de cualquier lesión de caries, obturación o extracción dental realizadas por caries en niños menores de 6 años, se denomina caries de la infancia temprana (AAPD, 2008).

La caries de la infancia temprana (CIT) es una forma severa de caries dental que se desarrolla poco después de la erupción de los dientes primarios. Comprometiendo, por lo general, numerosos dientes y produciendo una rápida destrucción del tejido dentario (AAPD, 2008). Al ser su etiología multifactorial se ve modificada por factores de riesgo exclusivos de los párvulos (AAPD, 2008; AAPD, 2014; Chou R, Cantor A, y cols. 2014). La Academia Americana de Pediatría Dental, considera como caries de la infancia temprana, o en inglés early childhood caries, la presencia de 1 o más lesiones (cavitadas o no cavitadas), diente perdido (por caries) o superficie restaurada en cualquier diente primario en infantes de 71 meses

o menos. Además, define en niños menores de 3 años, cualquier signo de lesiones de caries en superficies lisas es indicativo de caries de la infancia temprana severa (CIT-S). Entre los 3 y 5 años, se considera como caries de la infancia temprana Severa cuando una o más superficies se encuentran cavitadas, perdidas por caries u obturadas en los incisivos superiores o con un Índice ceo-s ≥ 4 (a los 3 años), ≥ 5 (a los 4 años), o ≥ 6 (a los 5 años) (AAPD, 2008).

El dolor producido por la CIT puede generar disminución de la función masticatoria y falta de apetito, lo que puede influir en el crecimiento, peso y la capacidad de desarrollarse, reduciendo la calidad de vida en los niños que la padecen (Sheller B, Williams B y cols. 1997; Low W, Tan S y cols. 1999; Zaror C, Pineda T y cols. 2011) además de representar un indicador de riesgo para el desarrollo de caries en la dentición permanente (Leong P, Gussy M y cols. 2013).

Factores protectores como una buena higiene oral y una dieta no cariogénica pueden interactuar de modo que si hay un equilibrio entre los "buenos" hábitos para mantener un buen control de la placa y los "malos" hábitos por medio de una dieta cariogénica, el desarrollo de la caries puede controlarse (Harris R, Nicoll A y cols. 2004) Esto es modelado por factores culturales, socio-económicos y conductuales que juegan un poderoso papel en el desarrollo y progresión de esta enfermedad (Reisine S y Poster W, 2001).

Prevalencia de la caries de la infancia temprana

Según cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre el 60 y 90% de los niños del mundo presentan caries dental (OMS, 2012), siendo en Estados Unidos la enfermedad crónica más frecuente en la infancia (Selwitz R, Ismail A, y cols. 2007).

Los métodos actuales de la OMS para evaluar la carga de la enfermedad se basan en la experiencia de caries, que se expresa en los dientes temporales y permanentes mediante los índices ceo-d y COP-D respectivamente, los que buscan medir la ocurrencia de dientes cariados, obturados o perdidos por caries (OMS, 1997).

De acuerdo a la base de datos del Programa de los Perfiles de Salud Oral de la OMS, en el año 2000, de 184 países que Integran el programa, el 68% de los niños de 12 años tuvo un COP-D menor a 3 (Petersen P, 2004).

Junto con ello se ha documentado un cambio en el patrón de la prevalencia de caries dental, distribuyéndose de manera desigual, con una mayor severidad de caries concentrada en un pequeño grupo de la población (Nishi M, Stjernswärd J y cols. 2002).

Este fenómeno se conoce como polarización de caries, y es una situación que se ha podido constatar en varios países y en todos los grupos de edad (Dimitrova M, Kukleva M y cols. 2000).

Con el objetivo de centrar la atención en aquellos individuos con los más altos niveles de caries en cada población en el año 2000, se propuso un nuevo índice llamado Índice Significante de caries (Significant Caries Index, SiC). El índice SiC corresponde al promedio del tercio de la población que concentra el mayor valor de COP-D, por lo que complementa la información que entrega el COP-D. La ventaja del índice SiC es que utiliza una sola figura (COP-D), se calcula fácilmente y es práctico para realizar comparaciones (Nishi M, Stjernswärd J y cols. 2002).

En varios países el índice SiC se utiliza como una medida para establecer futuras metas de salud pública (Bratthall D, 2000).

Prevalencia de la caries de la infancia temprana en Chile

Según los datos obtenidos del “Diagnóstico nacional de salud bucal de los niños y niñas de 2 y 4 años que participan en la educación parvularia. Chile 2007- 2010”, se evidencia que los niños de dos años de edad tienen una prevalencia de caries de alrededor del 17% y un índice ceo-d de 0,46 en el país (Letelier MJ, Mendoza C y cols. 2011).

Entre los resultados del mismo estudio fue posible encontrar diferencias que favorecen a los niños de estrato socioeconómico alto y que viven en zonas urbanas. (Ceballos M, Acevedo C y cols. 2007) Además de encontrar diferencias entre las macrozonas del país, siendo la macrozona centro sur la que presenta una mayor proporción de niños/as con historia de caries (Soto L, Jara G y cols. 2009; Hoffmeister L. Moya P y cols. 2010).

El estudio de Mariño y Onetto en 1994, también demostró una diferencia en la prevalencia de caries, dependiendo de la zona urbana o rural al que pertenecían los niños de 3 años de edad en la región de Valparaíso. Reportando una prevalencia de caries del 41,5% en los niños del área urbana, versus un 62,3% en los del área

rural (Mariño RJ, Onetto J, 1994).

Otro estudio encontró una prevalencia del 33,72% en niños de 2 a 4 años pertenecientes a jardines JUNJI de la región Metropolitana (Echeverría S, Soto D y cols. 2003).

Mientras que en la zona sur, se realizó una investigación el hospital de Calbuco, Puerto Montt, en niños de 2 y 4 años. Describiendo una prevalencia de caries de la infancia temprana del 70% a los 2 años y del 52% a los 4. (Zaror S, Pineda T y cols. 2011).

Posteriormente, el 2013 un estudio realizado en pacientes de hasta 71 meses de edad, pertenecientes a la comunidad rural de la comuna de Panguipulli, región de Los Ríos, mostró que la prevalencia de CIT fue de 67,9% en el total de la muestra (Uribe S, Rodríguez M y cols. 2013).

El estudio más reciente encontrado, sobre la prevalencia en Chile, fue realizado en 4 regiones al sur del país: Aysén - Magallanes, Bio-Bio, Araucanía y de Los Ríos- Los lagos. La muestra abarcó a 2987 niños de 2 y 4 años de edad, con un porcentaje de CIT del 20,3% a los 2 años y un 52,7% a los 4 (Hoffmeister L, Moya P y cols. 2016)

Los estudios de prevalencia de caries dental en párvulos son escasos y se circunscriben a poblaciones específicas, observándose prevalencias de caries dental que varían de un 17% a un 70% (Echeverría S, Soto D. y cols. 2003; Ceballos M, Acevedo C. y cols. 2007; Zaror C, Pineda P. y cols. 2011).

Tradicionalmente las investigaciones epidemiológicas utilizan los criterios de la OMS para la detección de lesiones de caries (Petersen P, 2004), criterios que tienen la desventaja de no considerar lesiones incipientes. Sub-estimando la real magnitud de la enfermedad (Kassebaum N., Bernabé E., y cols., 2015). Por este motivo, surge el criterio diagnóstico ICDAS (International Caries Detection and Assessment System) que permite clasificar las lesiones de caries desde sus etapas iniciales hasta la franca cavitación (ICDAS Coordinating Committee, 2011).

Criterio de detección de lesiones de caries International Caries Detection and Assessment System (ICDAS)

El sistema ICDAS fue desarrollado en el año 2002 por un grupo internacional de investigadores, y constituye un sistema estandarizado basado en la mejor evidencia disponible para la detección temprana y severidad de caries. Busca ser un conjunto unificador de criterios predominantemente visuales que se pueden utilizar para describir las características de las superficies dentarias, tanto en esmalte como en dentina y evaluar la actividad de la caries dental en sus fases iniciales (ICDAS Coordinating Committee, 2011).

El criterio ICDAS clasifica la lesión de caries de acuerdo a su severidad dando un continuo de códigos que oscilan desde el 0 al 6 dependiendo de la etapa en que se encuentre la lesión. Los códigos mencionados son referidos a la superficie coronal del diente, es decir, para fosas y fisuras, para superficies lisas (mesial y distal) y superficies libres (vestibular y palatino/lingual). Este criterio fue revisado y extendido en el año 2005 pasando a denominarse ICDAS II (ICDAS Coordinating Committee, 2009).

Antecedentes población objetivo, la Florida

La comuna de la Florida se ubica en el sector suroriente de la región Metropolitana, siendo la tercera comuna más poblada de la región, con 366.916 habitantes según los resultados del CENSO 2017 (INE, 2017)

Entre sus características socioeconómicas encontramos que según los resultados de la encuesta CASEM 2015, la comuna cuenta con un 3,1% de las personas viviendo en situación de pobreza por ingreso, siendo menor en comparación con el 11,7% registrado a nivel nacional (Ministerio de Desarrollo Social, 2018)

A nivel nacional, el acceso de las personas a los Servicios de Salud está determinado por el tipo de seguro al cual están afiliados. En el año 2011 el 81% de la población a nivel nacional pertenecía al seguro público y el 12,9% a seguros privados (ISAPRES). A nivel comunal, un 72,8% de los habitantes, acceden al seguro público (FONASA) (DEIS, 2011)

Del plan de salud 2018 de la corporación municipal de la Florida (COMUDEF) se extrajo que el porcentaje de niños de 2 años libres de caries (ceo=0) durante el 2016 fue del 84,66% (COMUDEF, 2018) Porcentaje mayor al registrado a nivel regional (81.42%) y nacional (82,23%) Según el registro REM 2016 (REM, 2016).

Programas de salud bucal en la Florida

Hasta el año 2016, el control odontológico del niño sano, buscaba ser el primer control del niño con el odontólogo, de manera de identificar precozmente, factores de riesgo que pudiesen afectar el correcto desarrollo de las estructuras bucodentarias y orientar a los padres y/o cuidadores en alimentación y formación de hábitos saludables (MINSAL, 2009).

Esta intervención se considera de carácter prioritaria por su costo-efectividad y por estar estrechamente ligada, al objetivo de salud bucal de la estrategia nacional de salud 2011-2020, de “prevenir y reducir la morbilidad bucal de mayor prevalencia en menores de 20 años, con énfasis en los más vulnerables”. (MINSAL, 2010).

Otro programa ministerial implementado en la comuna de la Florida, es el “sembrando sonrisas”. Él que consta de dos componentes, uno educativo y otro preventivo. Cuyos objetivos son promover la higiene bucal y fomentar el autocuidado en salud bucal en niños y niñas preescolares de 2 a 5 años de edad. Además de aumentar las acciones preventivas en salud bucal mediante la aplicación de flúor barniz comunitario (MINSAL, 2009).

Según los datos extraídos del plan de salud 2018 de la COMUDEF, se registró el año 2016, 7.134 niños actividades educativas a niños de 2 a 5 años, en 105 Jardines Infantiles JUNJI e Integra y de establecimientos educacionales municipalizados de La Florida. Se realizaron 7112 aplicaciones de flúor barniz, cumpliendo la meta comprometida. (COMUDEF, 2018)

En respuesta a la acumulación de consecuencias de la enfermedad de caries dental en la infancia y evitar una población adolescente con mayores secuelas, surge como meta para la década 2011-2020 en nuestro país, aumentar en un 35% la población de 6 años libres de caries, pasando de un 29,6% a un 40% (MINSAL, 2010).

Además a partir del 2017 comienza la implementación en forma incremental del programa control con enfoque de riesgo odontológico (CERO), donde se busca

construir una población en control infantil, con controles odontológicos de salud según riesgo y con metas de cobertura de población sana. Este nuevo desafío responde a la evidencia actual y pretende hacerse cargo de los usuarios y su salud (MINSAL, 2017)

Siendo consecuentes al nuevo enfoque de la odontología preventiva. Buscando conocer la verdadera carga de la enfermedad de caries y sus características en los párvulos de 2 años, a través de la detección temprana de las lesiones. Resulta clave promover nuevos estudios epidemiológicos que incorporen el sistema diagnóstico ICDAS II. Permittiéndonos plantear precedentes para futuros estudios, que permitan posteriormente realizar una retroalimentación a los programas actuales o evidenciar la necesidad de nuevos programas de salud oral.

Propósito de la investigación

Los principales propósitos de la investigación epidemiológica son, por un lado, describir la distribución de las enfermedades y eventos de salud en poblaciones humanas. Y por otro, contribuir al descubrimiento y caracterización de las leyes que gobiernan o influyen en estas condiciones (Hernandez M, Garrido F y cols. 2000) Permittiéndonos emplearla como herramienta para el estudio de diferentes enfermedades, especialmente cuando se busca evaluar su repercusión en la población y el impacto de las medidas de salud aplicadas para contenerla (Hernandez M, Garrido F y cols. 2000)

Hasta el momento son escasos los estudios que midan las lesiones de caries dental con el sistema ICDAS II, siendo nulos en la comuna de la Florida.

Este sistema diagnóstico, nos permite examinar tanto lesiones cavitadas como no cavitadas. Lo que nos ayudaría a comprender en profundidad el daño de esta enfermedad y no solo su desenlace con la cavitación o pérdida del diente. (ICDAS Coordinating Committee, 2009).

Como ha demostrado la literatura, el nivel socioeconómico (NSE) es un factor importante en la distribución de la enfermedad de caries dental (Reisine S, Poster W, 2001). Y al pertenecer el nivel socioeconómico a cada individuo, se trató de

homogenizar y realiza un acercamiento al NSE bajo de la población a estudiar, al contemplar los jardines infantiles JUNJI e Integra. Ya que en Chile, se ha registrado que se selecciona el recinto educacional, dependiendo de la capacidad de pago de la familia. Lo que fue respaldado por la encuesta CASEN del 2009, donde los párvulos de los quintiles I y II asisten en un 66% a Jardines Infantiles de JUNJI e Integra. Mientras los párvulos del V quintil de ingreso, asisten en un 70% a establecimientos educacionales particulares pagados. (MIDEPLAN, 2012) Junto con ello cabe destacar que dentro de las políticas de acceso a estos jardines, el párvulo debe encontrarse en una situación de vulnerabilidad. Lo que debe ser demostrado por el registro social de hogares (Chile atiende, 2019)

Se escogió la edad de 2 años, en la población a estudiar, para que en futuros estudios pueda compararse los resultados a obtener con los registros del antiguo programa “control del niño sano”.

Se seleccionó la comuna de la Florida, al ser la tercera más poblada de la región Metropolitana (INE, 2017) Y tener un amplio acceso al sistema de salud público (FONASA), al ser este del 72,8 % de la población (DEIS, 2011)

Junto con contar, con una cobertura del 80,8% en el 2016 en los controles de niños sanos a los 2 años y un cumplimiento del 100% las metas para el sembrando sonrisas en el año 2016 (COMUDEF, 2018). Demostrando una eficiente interrelación entre el servicio de salud y los jardines infantiles JUNJI e Integra.

Dicho todo lo anterior, el propósito de este estudio es obtener un acercamiento a la prevalencia de caries, mediante criterio ICDAS II de los niños de 2 años pertenecientes a jardines infantiles JUNJI e Integra de la comuna de la Florida examinados, junto con su índice significativo y distribución de estas lesiones de caries por diente y superficie.

2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

2.1 Hipótesis

Para efectos de este estudio, no se consideró una hipótesis de trabajo.

Debido al diseño, enfoque y estructura del mismo; Su diseño pertenece a un estudio observacional, descriptivo de corte transversal. Que no tiene como enfoque un análisis de causa- efecto. Se pretende describir las características de una población de estudio, registrando la distribución de sus variables, por medio de indicadores. En un momento determinado, sin un seguimiento posterior.

2.2 Objetivo General

Establecer la prevalencia, índice significativo y distribución de las lesiones de caries por diente y por superficie, a través del criterio ICDAS II, en niños de 2 años pertenecientes a jardines infantiles JUNJI e Integra de la comuna de la Florida de la región Metropolitana, durante los años 2017-2018.

2.3 Objetivos Específicos

1. Determinar la prevalencia de lesiones de caries en niños de 2 años perteneciente a los jardines infantiles JUNJI e Integra de la comuna de la Florida en la región Metropolitana.
2. Determinar el índice significativo de caries en niños de 2 años perteneciente a los jardines infantiles JUNJI e Integra de la comuna de la Florida en la región Metropolitana.
3. Determinar la distribución de las lesiones de caries por diente y por superficie en niños de 2 años perteneciente a los jardines infantiles JUNJI e Integra de la comuna de la Florida en la región Metropolitana.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Diseño del estudio

Corresponde a un estudio de prevalencia del tipo descriptivo, observacional, de corte transversal.

3.2 Población objetivo y muestra

El universo fueron los niños y niñas de 2 años de edad que asistieron a educación parvularia en los niveles de sala cuna mayor o medio menor en los jardines infantiles JUNJI e Integra pertenecientes a la comuna de la Florida de la región Metropolitana, Chile, durante el mes de junio del año 2017 al mes de agosto del año 2018.

Se Integraron al estudio los niños que contaron con el debido consentimiento informado escrito firmado (Anexo n°1) por parte de sus apoderados y que estuvieron presentes en el momento del examen. Obteniendo un total de 616 niños examinados.

Este estudio corresponde a un análisis secundario de la base de datos del proyecto FONIS folio N° SA1610169, cuyo título es “impacto de la garantía explícita en salud atención odontológica integral de la embarazada en la salud oral del niño de 2 años”. El protocolo del proyecto FONIS N° SA1610169 contó con la aprobación del comité ético-científico de la facultad de odontología de la Universidad de Chile (Anexo n°2).

3.3 Criterios de inclusión

Niños (as) de 2 años de edad, matriculados en jardines infantiles JUNJI e Integra de la comuna de La Florida, libres de cualquier condición que haya impedido la realización de un adecuado examen bucal, y que estuvieron dispuestos a participar del estudio mediante firma de consentimiento informado por parte del padre, madre o apoderado y que además desearon participar libremente.

3.4 Criterios de exclusión

Niños (as) que, libremente, no desearon participar del estudio o que sus padres y/o apoderados no aceptaron o firmaron el consentimiento informado; como también, aquellos que por su condición de salud impidieron la realización de un adecuado examen clínico.

3.5 Procedimiento examen dental e instrumentos de recolección de datos

El examen dental fue llevado a cabo por 4 odontólogos con experiencia, capacitados y previamente calibrados para la evaluación de caries según el sistema internacional de detección y diagnóstico de caries ICDAS II, cuyos códigos se encuentran especificados a continuación en la tabla 1 y 2

Tabla n°1. Código ICDAS II y su descripción (ICDAS Coordinating Committee, 2009)

Código	Descripción
0	Sano.
1	Primeros cambios visuales en esmalte (visible luego de secar con aire prolongadamente o restringido en una fosa o fisura).
2	Cambio visual distinguible en esmalte.
3	Ruptura localizada en esmalte (sin signos clínicos visuales de compromiso dentinario)
4	Sombra oscura desde la dentina subyacente.
5	Cavidad detectable con dentina visible.
6	Extensa cavidad detectable con dentina visible.

Tabla n°2. Códigos ICDAS de estado de restauración.

Código de Restauración	
0	Nada.
1	Sellante parcial.
2	Sellante completo.
3	Restauración del color del diente.
4	Amalgama.
5	Corona acero/ policarbonato.
6	Corona oro/ porcelana.
7	Restauración perdida.
8	Restauración temporal.
9	Otro.

Los exámenes se realizaron en los establecimientos educacionales, utilizando un espejo dental n°5, luz artificial LED frontal y tómulas de algodón. Cabe destacar que se fusionaron los códigos 0 y 1 correspondiente al primer cambio en esmalte visible luego de secar con aire prolongadamente, por no contar con las condiciones para realizar el secado adecuadamente.

Los datos que se obtuvieron del examen dental fueron registrados en una ficha individual, siendo posteriormente incorporados a una planilla electrónica (Microsoft Excel), para luego ser analizados. (Anexo n°3)

3.6 Definición de las variables

A continuación, se presentan las variables utilizadas en esta investigación clasificándolas según: escala de medida, indicador y código (Tabla n°1). Se consideró como variable dependiente de este estudio “lesión de caries dental”. Además, se registró el sexo de los niños como variable independiente.

Variable lesión de caries dental

En este estudio para la definición de caries dental se consideraron dos criterios:

Lesión de caries dental total: Según la definición de caries de la infancia temprana (CIT), definida como la presencia de uno o más dientes afectados por lesiones de caries (cavitadas o no), extraídos (por lesión de caries) o restaurados en dentición primaria, en niños de edad preescolar, desde el nacimiento hasta los 71 meses de edad, la que llamaremos “**lesión de caries total**”. Estuvo representado por los códigos 2 al 6 del sistema diagnóstico ICDAS II 2 al 6 (tabla 1).

Lesión de caries dental cavitada: Se basó en el criterio de detección de caries de la OMS (OMS, 1997) o “**lesión de caries cavitada**”. Que establece la presencia de caries dental, al existir evidencia de pérdida de tejido dentario o cavitación con dentina expuesta. Lo que bajo el criterio diagnóstico ICDAS II, correspondería a los códigos 5 y 6 (tabla n°1).

Los indicadores utilizados fueron:

Prevalencia de lesiones de caries dental

Se calcularon dos prevalencias, dependiendo de su definición de lesión de caries. Prevalencia de lesiones de caries total y de lesiones cavitadas.

Para calcularlas se sumaron la cantidad de niños que presentaron lesiones de caries, luego se dividió por la cantidad de niños y niñas de la muestra. Para luego

multiplicarlos por 100 y obtener el porcentaje.

Severidad de lesiones de caries dental

Representada por la historia de caries y se desprende del cálculo del índice **ceo-d** individual, que corresponde a la suma de los dientes temporales con caries (c), obturadas (o) y con indicación de exodoncia o perdidos por caries (e), por unidad de observación diente (d), siendo el número mínimo 0 y el máximo 20. Para cada individuo se calcularon dos índices ceo-d, diferentes dependiendo de su componente "caries". Obteniendo la severidad de lesiones de caries total (**c₂₋₆eo-d**) y de lesiones de caries cavitadas (**c₅₋₆eo-d**)

Índice significativo de caries

Para realizar el cálculo del índice **SiC** primero se ordenó de mayor a menor los índices ceo-d de la muestra, luego se determinó el tercio más afectado y se calculó su promedio.

Se calcularon dos índices SiC para cada individuo, uno considerando su índice **c₂₋₆eo-d** y otro con su índice **c₅₋₆eo-d**.

Tabla n°3. Resumen de las variables utilizadas en este estudio clasificadas según escala de medida, indicador y código.

Variable	Escala de medida	Indicador	Código
Sexo	Cualitativa categórica dicotómica.		Condición Biológica 1. Mujer 2. Hombre
Prevalencia de lesiones de caries	Cualitativa categórica dicotómica.	Prevalencia de lesiones de caries total	Lesión de caries total ICDAS II 2-6 Libre de lesión de caries total ICDAS II 0
		Prevalencia de lesiones de caries cavitadas	Lesión de caries cavitada ICDAS II 5-6 Libre de lesión de caries cavitada ICDAS II 0-4
Severidad de lesiones de caries	Cuantitativa continua.	Promedio de historia de caries de lesiones totales	$C_{2-6}eod$ c: lesiones de caries ICDAS II 2-6 e: extraído o perdido por caries o: obturado d: diente
		Promedio de historia de caries de lesiones cavitadas	$C_{5-6}eod$ c: lesiones de caries ICDAS II 5-6 e: extraído o perdido por caries o: obturado d: diente
Índice significativo de lesiones de caries	Cuantitativa continua	Promedio del tercio $C_{2-6}eod$ más afectado	Índice significativo de lesiones de caries totales SiC_{2-6}
		Promedio del tercio $C_{5-6}eod$ más afectado	Índice significativo de lesiones de caries cavitada SiC_{5-6}

Además, para complementar los resultados, se realizará la descripción de la distribución de las lesiones de caries dental por diente y superficie:

Distribución de las lesiones de caries por diente y superficie

A partir del diagnóstico de caries, se calculará la frecuencia de lesiones de caries total y lesiones de caries cavitadas, de cada diente y cada superficie dentaria.

Para facilitar la comprensión de este fenómeno, se construyó un odontograma que permite observar gráficamente la distribución de estas lesiones. Se imitó la metodología de la tesis de pregrado de Belmar B. (Belmar B, 2015), donde se

agrupan las frecuencias de distribución en tres niveles tanto para lesiones total (Tabla 4) como para lesiones cavitadas (Tabla 5).

Tabla n° 4. Clasificación de los valores de frecuencia (%) de las lesiones de caries total C₂₋₆ por superficie dentaria.

Nivel	Frecuencia	Color
Nivel 1	Menor a 1%	Verde
Nivel 2	Entre 1% y 6,9%	Amarillo
Nivel 3	Entre 7% y 15%	Rojo

Tabla n° 5. Clasificación de los valores de frecuencia (%) de las lesiones de caries cavitada C₅₋₆ por superficie dentaria.

Nivel	Frecuencia	Color
Nivel 1	Menor a 1%	Verde
Nivel 2	Entre 1% y 2,9%	Amarillo
Nivel 3	Entre 3% y 6%	Rojo

3.7 Consideraciones éticas

Al ser este un análisis secundario de la base de datos del proyecto FONIS folio N° SA1610169, cuyo título es “impacto de la garantía explícita en salud atención odontológica Integral de la embarazada en la salud oral del niño de 2 años”, es necesario destacar que el protocolo de dicho proyecto FONIS contó con la aprobación del comité ético-científico de la facultad de odontología de la Universidad de Chile (Anexo n°2). Al incluir el examen bucal de menores de edad con su posterior análisis.

Además se entregaron consentimientos informados escrito (Anexo n°1) para contar con la aprobación de los apoderados, sin obligar a ninguno de los párvulos a participar contra su voluntad.

Tanto para los examinadores como para los ayudantes, fue solicitado los certificados de antecedentes e inhabilidades para trabajar con niños.

3.8 Plan de análisis de resultados

Para determinar la prevalencia, índice significativo y distribución de las lesiones de caries por diente y superficie, se analizaron los datos obtenidos a partir de la observación de la planilla electrónica (Microsoft Excel). Los datos fueron procesados en el programa estadístico STATA versión 11.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo de cada uno de los parámetros a estudiar. Las variables discretas se describieron a través de tablas de frecuencias absolutas y porcentuales, medidas de tendencia central (media, mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar). Las variables categóricas se describirán a través de tablas de frecuencias absolutas y porcentuales. Se utilizará la prueba de Shapiro Wilk para determinar normalidad en la distribución de los datos.

4. RESULTADOS

4.1 Características de la muestra

Se realizó el examen clínico a un número total de 616 niños que asistían a 24 jardines infantiles JUNJI e Integra en el sector suroriente de la región Metropolitana, comuna de la Florida. Ningún niño tuvo contraindicación para realizar el examen ni fue excluido del estudio.

Del total de niños examinados, 317 (51,5%) correspondieron a mujeres y 299 (48%) a hombres. La muestra fue únicamente de niños de 2 años. Su distribución según sexo se presenta en la Tabla n°6.

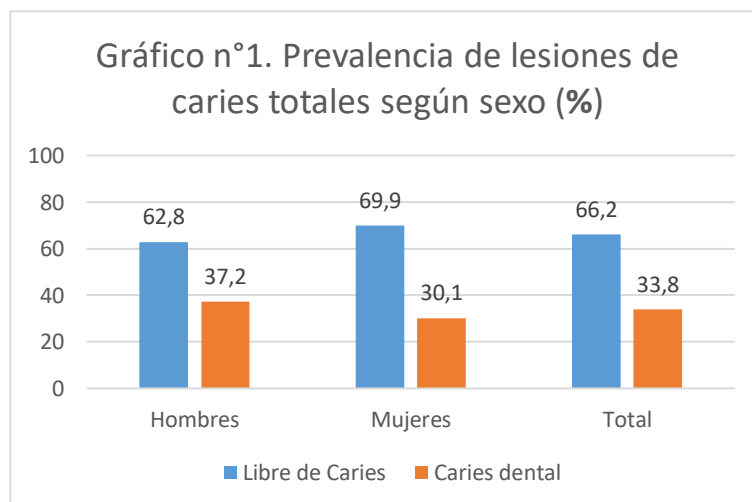
Tabla n°6. Distribución de la muestra según sexo

Edad	Mujeres		Hombres		Total
	N°	Porcentaje	N°	Porcentaje	
2 años	317	51,5%	299	48%	616

4.2 Prevalencia de lesiones de caries dental

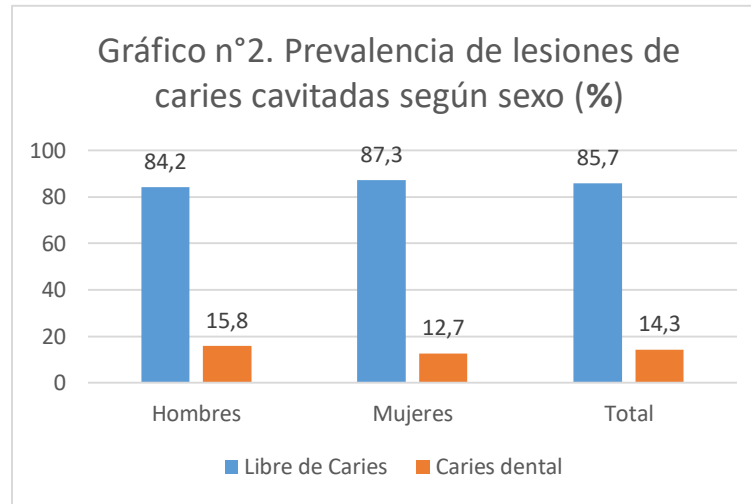
4.2.1 Prevalencia de lesiones de caries totales

La prevalencia de lesiones de caries bajo criterio CIT de la muestra fue de 33,8% (n= 208 niños), siendo 7,1% más prevalente en hombres (Gráfico n°1).



4.2.2 Prevalencia de lesiones de caries cavitadas

Del total de la muestra, la prevalencia de lesiones de caries dental bajo criterio OMS fue del 14,3 % (n= 88 niños), siendo mayor en hombres en un 3,1% (Gráfico n°2).



4.3 Severidad de lesiones de caries dental e índice significativo de caries

El promedio de $c_{2-6}eo-d$ considerando los criterios ICDAS II 2-6 fue de 1,3, el $c_{2-6}eo-d$ más alto fue de 16. En cambio, al considerar el criterio OMS ICDAS II 5-6 el $c_{5-6}eod$ promedio fue de 0,5, con un máximo de 14. (Tabla 7).

El promedio del índice SiC_{2-6} para el $c_{5-6}eo-d$ fue de 4,7, mientras que el SiC_{5-6} promedio para el $c_{2-6}eo-d$ fue de .3, 5 (Tabla 8)

Tabla n°7. Severidad de lesiones de caries (ceo-d)

	Total de la Muestra					Por Sexo					
	Media (DS)	Min	Máx.	Mediana	Moda	Hombres			Mujeres		
						Media (DS)	Min	Máx.	Media (DS)	Min	Máx.
$c_{2-6}eo-d$	1,3 (2,7)	0	16	0	0	1,5 (2,8)	0	14	1,1 (2,5)	0	16
$c_{5-6}eo-d$	0,5 (1,6)	0	14	0	0	0,6 (1,6)	0	11	0,4 (1,6)	0	14

(DS) Desviación estándar Min. Mínimo Máx. Máximo

Tabla n°8. Índice significante de caries (SiC).

	Total de la Muestra			Por Sexo					
				Hombres			Mujeres		
	Media (DS)	Min .	Máx.	Media (DS)	Min .	Máx.	Media (DS)	Min .	Máx.
SiC₂₋₆	4,7 (3,3)	2	16	4,6 (3,2)	2	14	4,9 (3,4)	2	16
SiC₅₋₆	3,5 (2,6)	1	14	3,5 (2,4)	1	14	3,5 (2,9)	1	14

(DS) Desviación estándar

Min. Mínimo

Máx. Máximo

4.4 Distribución de las lesiones de caries por diente y superficie

4.4.1 Distribución de las lesiones de caries total en diente y superficie

Los dientes más afectados por lesiones de caries totales, si consideramos el criterio ICDAS II 2-6, son la 5 1 en su cara vestibular con una frecuencia de 14,6% (86 niños), seguida por los dientes 6 1 también en su cara vestibular con una frecuencia de 13,9% (82 niños), 6 2 por vestibular con una frecuencia de 9,5% (56 niños) y 8 4 en su cara oclusal, con una frecuencia de 9,0% (53 niños). El resumen de todas las frecuencias se encuentra en la tabla n°9.

Tabla n°9. Distribución de la frecuencia (%) de lesiones de caries total C₂₋₆ por diente y superficie

Superficie	5 5	5 4	5 3	5 2	5 1	6 1	6 2	6 3	6 4	6 5
Mesial	0,51	0,5	0,9	3,1	8	6,9	1,7	0,9	1,4	0,5
O/I	4,2	4,6	0,2	1,4	1,0	1,2	1,0	0,9	5,9	2,9
Vestibular	0,7	2,7	4,9	9,6	14,6	13,9	9,5	5,3	2,5	0,2
Distal	0	0,9	0,3	1,4	2,2	2,2	0,9	0,5	1,0	0,2
L/P	0,3	0,3	0,2	2,2	1,9	2,4	1,4	0,5	0,2	0,3

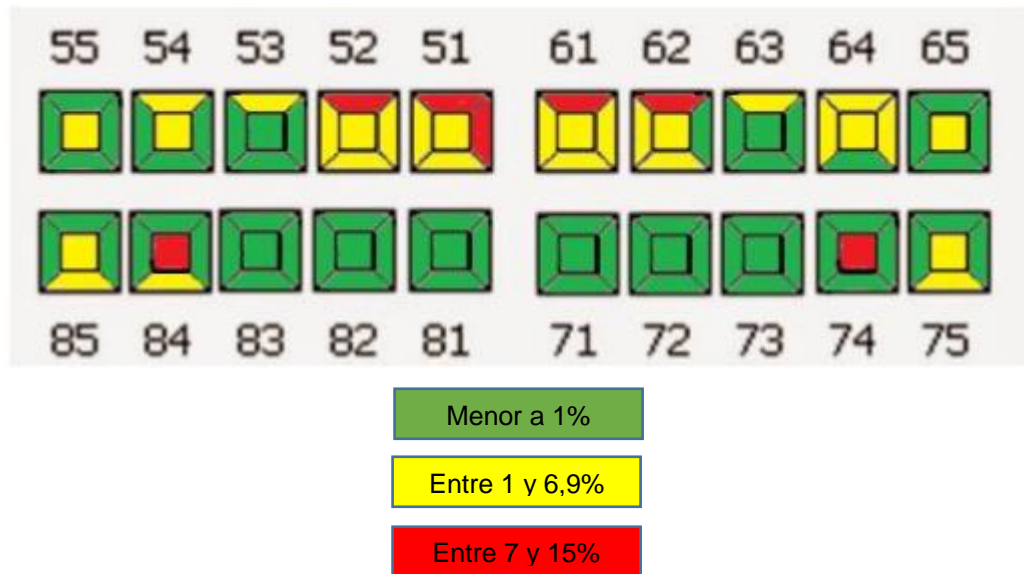
Superficie	7 5	7 4	7 3	7 2	7 1	8 1	8 2	8 3	8 4	8 5
Mesial	0,3	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0
O/I	5,9	7,6	0	0	0	0	0	0	9	6,6
Vestibular	1,2	0,7	0,5	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	1,4	1,9
Distal	0,2	0,3	0	0	0	0	0	0	0,2	0
L/P	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0

O/I: superficie oclusal o incisal según corresponda.

L/P: superficie lingual o palatina según corresponda.

En la figura n°1 se representa la distribución de las lesiones de caries totales por superficie dentaria, donde podemos apreciar mayor daño con áreas rojas y amarillas en la zona anterosuperior, además de encontrar todas las caras oclusales de la zona de molares en amarillo o rojo. Mientras los dientes antero inferiores se encuentran completamente del color verde.

Fig. 1 Odontograma con la frecuencia (%) de las lesiones de caries total por superficie dentaria.



4.4.2 Distribución de las lesiones de caries cavitada en diente y superficie

Los dientes más afectados por lesiones de caries cavitada según criterio ICDASII 5-6 es la 8 4 con una frecuencia de 5,4% (32 niños), seguida por los dientes 7 4 con una frecuencia de 4.9 % (29 niños) y la 6 4 con una frecuencia de 4% (24 niños). Todas en su cara oclusal. Además se obtuvo que el 100% de la población se presentó libre de caries cavitadas en los dientes 7 3, 7 2, 7 1, 8 1, 8 2 y 8 3 en todas sus superficies. El resto de las frecuencias se pueden encontrar en la tabla n°10.

Tabla n°10. Distribución de la frecuencia (%) de lesiones de caries cavitada C₅₋₆ por diente y superficie

Superficie	5 5	5 4	5 3	5 2	5 1	6 1	6 2	6 3	6 4	6 5
Mesial	0	0,5	0,4	1,9	2,9	2,5	1,4	0,5	0,5	0
Oclusal	0,2	3,4	0,2	1,2	1,0	1,2	1,0	0,4	4,1	1,9
Vestibular	0	0,2	0,5	1,9	3,2	1,0	2,2	0,7	0,2	0
Distal	0	0,5	0,4	1,0	1,5	1,7	0,7	0,4	0,8	0,2
L/P	0,2	0,3	0,2	1,7	1,7	2,0	1,2	0,5	0,2	0,2

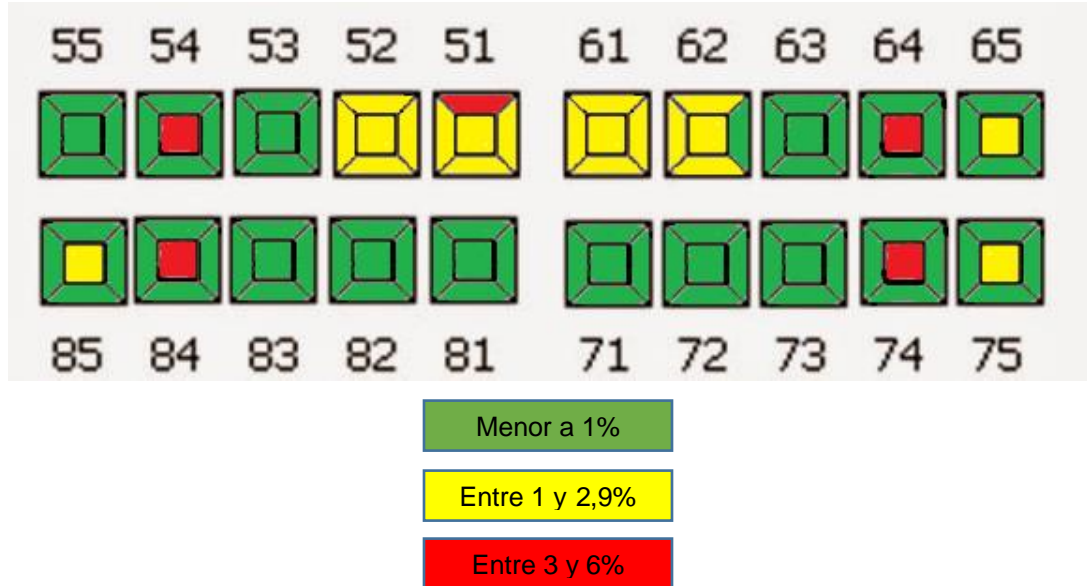
Superficie	7 5	7 4	7 3	7 2	7 1	8 1	8 2	8 3	8 4	8 5
Mesial	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0
Oclusal	2,5	4,9	0	0	0	0	0	0	5,4	2,4
Vestibular	0,4	0,4	0	0	0	0	0	0	0,4	0,2
Distal	0,2	0,4	0	0	0	0	0	0	0,2	0
L/P	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0

O/I: superficie oclusal o incisal según corresponda.

L/P: superficie lingual o palatina según corresponda.

La figura n°2 que representa la distribución de las lesiones de caries cavitadas por superficie dentaria, se aprecia una menor cantidad de superficies de color rojo y amarillo (26) en comparación con la figura n°1 (35). Aunque se mantienen en peligro y ahora con mayor cantidad de superficies rojas el sector oclusal molar. Aumentaron los dientes completamente verdes, sumándose caninos superiores y un segundo molar superior derecho.

Fig. 2 Odontograma con la frecuencia (%) de las lesiones de caries cavitada por superficie dentaria.



5. DISCUSIÓN

En este estudio se determinó la prevalencia, índice significativo, severidad y distribución de las lesiones de caries por diente y superficie, a través del criterio ICDAS II, en una muestra de párvulos de 2 años pertenecientes a los Jardines infantiles JUNJI e Integra de la zona suroriente de la región Metropolitana durante los años 2017- 2018. Por lo tanto, los resultados de este trabajo reflejan el estado de la dentición temporal de los párvulos de la muestra de acuerdo con los criterios ICDAS II, cuyos códigos permiten detectar las lesiones de caries desde sus etapas iniciales (ICDAS Coordinating Committee, 2009).

De acuerdo a los resultados obtenidos, la prevalencia de lesiones de caries dental total (cavitadas como no cavitadas) de este estudio fue de **33,8%**. Se debe tener presente que esta cifra se obtuvo al dicotomizar el criterio ICDAS II, considerando como lesión de caries todo código distinto de 0 en al menos una superficie dentaria por párvulo.

Por lo tanto, la alta prevalencia encontrada se argumenta en que el resultado incluye lesiones de caries no cavitadas como cavitadas, lo que permite conocer la verdadera carga de la enfermedad caries en la muestra estudiada. Ya que al ser una enfermedad progresiva, mientras antes sea detectada mejor será el pronóstico. También se debe considerar que los párvulos de la población estudiada pertenecen a familias de nivel socio-económico bajo, al acudir a jardines JUNJI e Integra. Siendo parte de sus requisitos encontrarse en situación de vulnerabilidad (Chile atiende, 2019). Condición ampliamente asociada en la literatura a altos niveles de caries de la infancia temprana (CIT) (AAPD, 2014; Chou R, Cantor A, y cols. 2014)

La prevalencia de lesiones de caries no cavitadas, que agrupa los códigos ICDAS II 2 al 4, fue de **19,5 %** mientras la prevalencia de lesiones cavitadas, que agrupa los códigos ICDAS II 5 y 6, fue del **14,3%**.

La primera prevalencia, es muchas veces desconocida para la mayoría y por ende ignorada, pero en dos años pueden progresar a lesiones cavitadas si no existe un cambio de conducta.

Con respecto al último valor, es ampliamente considerado por la OMS, al pertenecer

a la franca cavitación en esmalte y dentina, que por años se ha considerado como valor principal, ignorando las etapas previas de la enfermedad.

Con respecto a la severidad de caries dental, definida como el número de dientes afectados por la enfermedad caries y cuantificada a través del índice ceo-d. Se obtuvo un promedio de **c₂₋₆eo-d** de **1,3 dientes afectados**, mientras la media de **c₅₋₆eo-d** es de **0,5**. Este último promedio, es comparable con los reportes del MINSAL al considerar solo las lesiones de caries cavitada, siendo muy cercano al índice ceo-d obtenido a los dos años a nivel nacional, que fue de 0,46 y de 0,54 a nivel de la región Metropolitana (Ceballos M, Acevedo C y cols. 2007; Letelier M, Mendoza C y cols. 2012).

En relación a los componentes del índice ceo-d, su análisis, tanto general como por diente, muestra que el daño por caries está dado casi exclusivamente por el componente "caries", situación que coincide con los informes ministeriales y la literatura los que señalan que esta enfermedad (CIT) es en gran parte no tratada en los niños menores de tres años. Debido, generalmente a su alta prevalencia en una población que presentan limitado acceso a la atención dental, y que en ocasiones requiere emplear técnicas de atención avanzadas (como sedación o anestesia general) (AAPD, 2008; Chou R, Cantor A y cols. 2014; Kassebaum N, Bernabé E y cols. 2015).

Se espera que en futuros estudios, la distribución de este índice cambie, ya que al comenzar a implementarse el programa CERO, el acceso a la primera visita dental, es antes. A diferencia del antiguo control del niño sano, cuyo primer acercamiento era a los 2 años. Esto permitiría mantener en control a los párvulos, tomando las medidas necesarias precozmente.

En este estudio se calcularon dos índice significantes de caries (SiC), uno por cada índice ceo-d dependiendo de su definición de caries. Con referente al **SiC₅₋₆** se obtuvo un valor de **3,5**, es decir, el tercio más enfermo de la muestra con definición de caries cavitada tiene en promedio de casi 4 dientes afectados por caries, siendo 7 veces más que el promedio de toda la muestra. El gran daño observado casi duplica los datos publicados por el MINSAL, donde se ha reportado un índice SiC de 2 a los dos años, con un mayor daño en los párvulos que pertenecen a estratos

socio-económicos bajos y que viven en el sur del país (Letelier M, Mendoza C y cols. 2012). Este escenario coincide con la distribución desigual de la enfermedad de caries que se ha documentado en otros estudios epidemiológicos (Dimitrova M, Kukleva M y cols. 2000; Díaz S, González F, 2010). La medición de esta desigualdad es el primer paso para la toma de decisiones y, en consecuencia, poner en marcha estrategias de promoción, control y prevención específicas destinadas a disminuir esta desigualdad.

Este índice nos permite confirmar como los promedios pueden esconder la enfermedad. Junto con cómo un grupo acumula la mayor parte del daño. Lo que podemos apreciar en el mínimo del índice SiC₅₋₆ de 1 con un máximo de 14. Lo que entendemos que según la definición de caries de la OMS, ningún niño de este tercio se encuentra libre de caries dental.

Respecto a la distribución de las lesiones de caries por diente y superficie, los resultados muestran que el diente más afectado por lesiones de caries total es la 5 1 (incisivo central temporal superior derecho) en su cara vestibular con una frecuencia de 14,6%, seguida por los dientes 6 1 y 6 2 (incisivo central temporal superior izquierdo e incisivo lateral temporal superior izquierdo) también en sus caras vestibulares con una frecuencia de 13,9 y 9,5 % respectivamente. Encontrando en cuarto lugar el diente 8 4 (primer molar temporal inferior derecho) en su cara oclusal con una frecuencia de 9%.

Estos datos concuerdan con la literatura. Siendo los principales dientes afectados por CIT; los incisivos superiores y primeros molares. Debido a la cronología de erupción dentaria (Selwitz R, Ismail A y cols. 2007; Chou R, Cantor A, y cols. 2014), al permanecer una mayor cantidad de tiempo en boca, se ven expuestos por más tiempo.

A su vez, los dientes que presentaron la mayor prevalencia de lesiones de caries cavitadas (ICDAS II 5-6) fueron la 8 4 (primer molar temporal inferior derecho) en su cara oclusal con una frecuencia de 5,4%, seguida por los dientes 7 4 y 6 4 (primer molar temporal inferior izquierdo y primer molar temporal superior izquierdo) también en sus caras oclusales, con una frecuencia de 4.9 y 4% respectivamente. Estos hallazgos ponen de manifiesto cómo se conjugan dos factores; la secuencia de erupción y la anatomía de los molares temporales.

Ya que a pesar de que la erupción de los primeros molares temporales es posterior a los incisivos temporales, son los que se ven afectados antes por caries cavitadas, al presentar una anatomía retentiva en su cara oclusal.

Por otro lado en este estudio se encontró que el 100% de la población se presentaba libre de caries cavitadas en canino e incisivos temporales inferiores. Lo que se puede explicar por la posición de la lengua, la cual los protege durante la alimentación, como se ha relatado en la bibliografía (Noriega M y Karakowsky, 2009)

Como los estudios referentes al tema en el país son escasos, siendo en su mayoría investigaciones que utilizan los criterios de la OMS para la detección de las lesiones cariosas, es difícil contrastar los resultados de nuestro estudio con la evidencia disponible. Para poder realizar esta comparación debemos recurrir a los resultados relativos a lesiones de caries cavitadas en dentina (ICDAS II 5-6) que son los más cercanos a la definición tradicional de “lesión de caries” de la OMS, porque representan las etapas más avanzadas de la enfermedad con franca cavitación y fácil detección. Teniendo esto en cuenta, en Chile:

Letelier y colaboradores, en el año 2012, reportaron una prevalencia de lesiones de caries dental a los dos años de un 17,5% a nivel nacional. Muy similar a la publicada por Ceballos y colaboradores, en el año 2007, con una prevalencia a los dos años del 17% en la región Metropolitana. De acuerdo a lo anterior, ambas investigaciones presentan resultados mayores que los obtenidos en nuestro estudio si los contrastamos con la prevalencia de lesiones cavitadas (14,3%).

A su vez, la prevalencia obtenida, resulto menor al compararlo con el trabajo de Belmar (Belmar B., 2015) que mostró una prevalencia de caries cavitada de 17.9%. Lo importante de dicha comparación es que se empleó el sistema ICDAS II, en una muestra de niños con 2 años de la zona norponiente de la región metropolitana. Siendo la comparación más compatible con nuestros resultados.

Como se esperaba, los valores se distancian al comparar el resto de los estudios con la prevalencia de caries total (33,8%), siendo a su vez, mayor al contrarrestarlo con la tesis de Belmar para la prevalencia de caries totales (53,2%), empleando el mismo criterio diagnóstico y estudiando también los jardines infantiles JUNJI e

Integra. Aunque de sectores y comunas distintas de la ciudad de Santiago.

Considerando que tanto las lesiones de caries cavitadas como no cavitadas son parte del proceso de esta enfermedad de caries dental, no podemos continuar definiendo una patología por su fase más tardía. Estamos sub diagnosticando, centrándonos en etapas donde sólo se puede restaurar, en vez de focalizar nuestros recursos en identificar los primeros cambios, donde las medidas de promoción, prevención y mínima invasión, pueden detener el progreso.

Una de las grandes limitaciones del presente estudio está relacionada con el examen visual de los dientes. Sería necesario limpiar, secar e iluminar los dientes al momento del examen, según parámetros oficiales (ICDAS Coordinating Committee, 2009). Lo que no fue posible con el instrumental y equipo disponible en las salas de clases. Por este motivo, en el momento de la planificación del presente estudio, se decidió utilizar la flexibilidad que ofrece ICDAS – ICCMS (International Caries Classification and Management System) (Banting D, Eggertsson H y cols. 2009) que incorpora opciones de codificación de acuerdo al contexto de la investigación, de esta forma para los códigos 0 y 1 se utilizó el formato fusionado. También se intentó hacer frente a esta problemática con la calibración de los examinadores, siendo esta en iguales condiciones que los exámenes reales.

Otra limitación de esta investigación se encuentra en la imposibilidad de realizar comparaciones con la mayoría de los otros estudios epidemiológicos en el país debido a la utilización del criterio ICDAS II para la detección de las lesiones de caries. Pero a pesar de lo anterior, el uso de este criterio permitió medir la progresión de la caries dental desde sus etapas iniciales, y así contar con una mejor aproximación de la carga y severidad del problema en la población estudiada. Al medir la enfermedad en su totalidad nos ayuda a comprender el gran salto de prevalencias desde los dos años (17%) hasta los cuatro años (50%) ya que, aunque no estén registradas las lesiones no cavitas, no se encuentran ausentes y con el tiempo al no existir intervención en el medio, resulta imposible impedir su avance.

Los resultados del presente trabajo permiten sumar una actualización del perfil base

del estado de la dentición temporal y características de la CIT, en los párvulos de la muestra, de acuerdo a los criterios ICDAS II. Los elevados resultados (aunque menores en comparación con años anteriores) que se obtuvieron respecto a la prevalencia de caries dental, la severidad de caries, especialmente el componente “caries”, y el índice SiC constituyen una situación preocupante en dos aspectos fundamentales: el primero tiene que ver con las consecuencias de la CIT, donde se encuentra ampliamente demostrado que la experiencia de caries a temprana edad representa un indicador de riesgo para el desarrollo de caries en la dentición permanente, además la CTI interfiere con el crecimiento y desarrollo de los párvulos y afecta su calidad de vida (AAPD, 2008; Leong P, Gussy M y cols. 2013). El segundo aspecto se relaciona con las características de la caries dental y la velocidad en que estas lesiones avanzan, sino se establecen las medidas necesarias para controlar su progresión, como modificar los factores de riesgo y potenciar los protectores (Fontana M, Young D y cols. 2010). Junto con que la literatura señala que en la dentición temporal las lesiones son de más rápido avance (Selwitz R, Ismail A, y cols. 2007). Por lo tanto, se hace necesario realzar el alcance de los programas de promoción y prevención en salud bucal implementados en Chile y su impacto en la primera infancia, con el objetivo de buscar estrategias que permitan seguir expandiendo estos programas y modelos de atención, de forma que las lesiones de caries se detecten oportunamente y se pueda controlar su avance de manera eficaz, especialmente en los párvulos de alto riesgo de caries.

Hasta el año 2016, el programa destinado a la salud oral de los párvulos implementados por el MINSAL a nivel nacional era el control odontológico del niño sano, buscaba ser el primer control del niño con el odontólogo, de manera de identificar precozmente los factores de riesgo que pudiesen afectar el correcto desarrollo de las estructuras bucodentarias y orientar a los padres y/o cuidadores en alimentación y formación de hábitos saludables. Esta intervención era programada a los 2 y 4 años. Momento en que la población ya presentaba una alta prevalencia de caries. Para posteriormente ser atendidos a los 6 años (MINSAL, 2007; MINSAL, 2009).

Pero al ver la necesidad de mantener una población sana, el año 2017 se comenzó a implementar el Programa Control con Enfoque de Riesgo Odontológico (CERO),

donde se busca construir una población en control infantil, con controles odontológicos de salud según riesgo y con metas de cobertura de población sana. Este nuevo desafío responde a la evidencia actual y pretende hacernos cargo de nuestros usuarios y salud (COUDEF, 2018)

Cabe destacar que en este estudio se apreció un fácil acercamiento a los párvulos, posiblemente debido a esta nueva política y a otro programa ministerial llamado “sembrando sonrisas”, que consta de dos componentes, uno educativo y otro preventivo, cuyos objetivos son promover la higiene bucal y fomentar el autocuidado en salud bucal en niños y niñas preescolares de 2 a 5 años de edad y aumentar las acciones preventivas en salud bucal mediante la aplicación de flúor barniz comunitario. Proceso que se realiza también en los mismos establecimientos educacionales. Por lo que no fue ajeno a los niños que odontólogos los examinara, ya que para los momentos del examen, el equipo de la COMUDEF había realizado su intervención.

Si bien nuestros resultados no se pueden extrapolar a la población nacional, debido a las características del presente estudio, la información entregada permite reforzar la importancia de los programas de promoción y prevención en salud oral implementados en el primer año de vida, con el objetivo de promover una temprana formación de hábitos dietéticos, a través de guías de alimentación aplicables a los estilos de vida de las personas intervenidas, y hábitos de higiene oral adecuados. Crear programas que sigan incluyendo a nivel local a odontólogos, otros profesionales de la salud, educadores, padres/cuidadores y a los párvulos, de modo de continuar incorporando la promoción de la salud bucal en entornos como los jardines infantiles, donde también se puedan incluir medidas terapéuticas en lesiones más avanzadas con énfasis en aquellos dientes y superficies dentarias que presentaron una mayor prevalencia de caries. Como la aplicación comunitaria de sellantes de vidrio ionómero en la superficie oclusal de los primeros molares temporales en niños de alto riesgo de caries

Dado que el conocimiento es esencial para transformar una política en realidad, sería conveniente realizar más estudios en dicha población (2 años), para evaluar el impacto de las medidas de salud implementadas y abrir nuevos espacios para

reorientar las futuras políticas de salud bucal en el país.

6. CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos en el presente estudio se puede concluir que:

- La enfermedad de caries dental, y en particular los signos de ésta, que corresponde a las lesiones de caries presentan una alta prevalencia en los párvulos de 2 años de edad, que asisten a los jardines infantiles JUNJI e Integra de la comuna de la Florida, en la región Metropolitana, según los criterios ICDAS II.
- La distribución de la enfermedad caries dental cavitada en la muestra, representada por el índice SiC₅₋₆, es bastante desigual, debido a que el tercio más enfermo de la población presenta 3 dientes afectados por caries más que el promedio de la población estudiada.
- Los párvulos con lesiones de caries dental cavitada presentan el diente 8 4 con mayor daño por caries, seguida por los dientes 7 4 y 6 4.
- Los párvulos con lesiones de caries dental total (cavitada y no cavitada) presentan el diente 51 con mayor daño, seguido por los dientes 6 1 y 6 2. Reflejando el patrón de erupción de la dentición temporal.
- La superficie dentaria más comprometida en los párvulos incluidos en este estudio es la oclusal, seguida por la superficie vestibular.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Academy of Pediatric Dentistry (2008). Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. *Pediatr. Dent.* 30: 40-3.
- American Academy of Pedodontics (2014). Review Council, Council on Clinical Affairs. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. *Reference Manual.* 37:15–6.
- Belmar B (2015). Estudio de prevalencia, índice significativo, severidad de caries y distribución de las lesiones por diente y superficie, en niños de 2 a 3 años pertenecientes a jardines infantiles Integra de la región metropolitana. (Tesis de pregrado) Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- Berkowitz R J (2003). Causes treatment and prevention of early childhood caries: a microbiologic perspective. *J Can Dent Assoc.* 69: 304-7.
- Bratthall D (2000). Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12 year-olds. *Int Dent J.* 50: 378-84.
- Ceballos M, Acevedo C, Corsini G, Jans A, Bustos L, Córdova J (2007). *Diagnóstico en Salud Bucal de niños de 2 y 4 años que asisten a la educación preescolar en la Región Metropolitana, Chile.* Recuperado de: https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2015/05/Informe-consolidado-2-y-4-a-a%C3%B1os.pdf [26/04/2019]
- Chou R, Cantor A, Zakher B, Mitchell J, Pappas M (2014). *Prevention of Dental Caries in Children Younger Than 5 Years Old.* Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK202090/> [26/042019]
- Chile Atiende (2019). *Postulación a un jardín infantil JUNJI.* Recuperado de: <https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/2134-postulacion-a-un-jardin-infantil-de-junji> [25/04/2019]
- Colak H, Dülgergil CT, Dalli M, Hamidi MM (2013). Early childhood caries update: A review of causes, diagnoses, and treatments. *J Nat Sci Biol Med.* 4: 29–38.

- Corporación Municipal de la Florida (2018). *Plan de salud*. Recuperado de: <http://www.comundef.cl/> [25/05/2018]
- DEIS (2011). Población beneficiaria de FONASA 2011. Recuperado de: <http://www.deis.cl/estadisticas-poblacion/> [25/04/2019]
- Dimitrova M, Kukleva M, Kondeva V (2000). A study of caries polarization in 1-, 2- and 3-year-old children. *Folia Med.* 42: 55-9.
- Echeverria S, Soto D, Zillmann G (2003). Prevalencia de caries de la Lactancia en niños de 2 a 4 años de la región Metropolitana. Diagnóstico actualizado. *Revista Dental de Chile*, 94: 14-8.
- Harris R, Nicoll A, Adair P, Pine C (2004). Risk factors for dental caries in young children: systematic review of literature. *Community Dent Health.* 21:71-85.
- Hernandez M, Garrido F, López S (2000) *Diseño de estudios epidemiológicos*. Recuperado de: <https://www.scielosp.org/pdf/spm/2000.v42n2/144-154/es> [26/04/2019]
- Hoffmeister L, Moya P, Vidal C, Fuentes R, Silva J (2010). *Diagnóstico en Salud Bucal de los niños de 2 y 4 años de edad que asisten a la educación preescolar en la zona sur del país. Chile*. Recuperado de: https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wpcontent/uploads/2015/05/Informe-consolidado-2-y-4-a%C3%B1os.pdf [26/04/2019]
- Hoffmeister L, Moya P, Vidal C, Benadof D (2016) Factors associated with early childhood caries in Chile. *Gac Sanit.* 30: 59-62.
- Horowitz H S (1998). Research issues in early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 26: 67-81.
- INE (2017) *Resultados CENSO 2017*. Recuperado de: <http://resultados.censo2017.cl/Region?R=R13> [25/04/2019]
- International Caries Detection and Assessment System Coordinating Committee (2009). A new paradigm in detection of dental caries. *J Conserv Dent.* 12: 10-16.
- International Caries Detection and Assessment System Coordinating Committee (2011). International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): A New Concept. *Int J Clin Pediatr Dent.* 4: 93-100.
- Leong P, Gussy M, Barrow S, Silva-Sanigorski A, Waters E (2013). A

systematic review of risk factors during first year of life for early childhood caries. *Int J Paediatr Dent.* 23: 235-50.

- Letelier MJ, Mendoza C, Del Valle C (2011). *Informe consolidado del Diagnóstico Nacional de Salud Bucal de los niños y niñas de 2 y 4 años que participan en la educación parvularia 2007- 2010. Chile.* Recuperado de: https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2015/05/Informe-consolidado-2-y-4-a%C3%B1os.pdf [26/04/2019]
- Low W, Tan S, Schwartz S (1999). The effect of severe caries on the quality of life in young children. *Pediatr Dent.* 21: 325-6
- Mariño R, Onetto J (1995). Caries experience in urban and rural Chilean 3-year olds. *Community Dent Oral Epidemiol.* 23: 60-1.
- Milnes A R (1996). Description and epidemiology of nursing caries. *J Public Health Dent.* 56: 38-50.
- Ministerio de Desarrollo Social (2018) *Estimaciones comunales de pobreza por ingresos y multidimensional.* [Diapositivas de PowerPoint]. Recuperado de: http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/RESULTADOS_estimaciones_pobreza_comunal_2015.pdf [25/05/2019]
- MIDEPLAN (2012). *Distribución de la población de 24 años y menos que asiste por quintil de ingreso autónomo nacional según dependencia. Encuesta CASEN 2009.* Recuperado de: <http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen/Estadisticas/educacion.html> [25/04/2019]
- Ministerio de Salud (2009). *Guía Clínica Atención primaria de preescolares de 2 a 5 años.* Recuperado de: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/a86d289427cb092be04001011e01193c.pdf> [26/04/2019]
- MINSAL (2010). *Los Objetivos Sanitarios de la década 2000-2010.* Recuperado de: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/9c812bdf8c9f8d08e04001011f014e04.pdf> [26/04/2019]
- MINSAL (2017). *Plan Nacional de Salud Bucal 2018-2030.* Recuperado de: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/12/Plan-Nacional-Salud->

- Bucal-2018-2030-Consulta-P%C3%BAblica-20_12_2017.pdf [26/04/2019]
- Nishi M, Stjernswärd J, Carlsson P, Bratthall D (2002). Caries experience of some countries and areas expressed by the Significant Caries Index. *Community Dent Oral Epidemiol.* 30: 296-301.
 - Noriega M, Karakowsky L (2009). Caries de la infancia temprana. *PRH.* 23: 90-97.
 - OMS (1997). *Encuestas de Salud Bucodental. Métodos Básicos.* Recuperado de: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/41997> [26/04/2019]
 - OMS (2012). *Salud bucodental. Centro de prensa.* Recuperado de: <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/> [25/04/2019]
 - Petersen P (2004). Challenges to improvement of oral health in the 21st century--the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Int Dent J.* 54: 329-43.
 - Uribe S, Rodríguez M, Peigna G, Provoste P (2013). *Prevalencia de caries temprana de la infancia en zona 53 rural del sur de Chile.* Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=205232515005> [26/04/2019]
 - Reisine S, Poster W (2001). Socioeconomic status and selected behavioral determinants as risk factors for dental caries. *J Dent Educ.* 65: 1009-16.
 - DEIS (2016) *REM 2016.* Recuperado de: <http://www.deis.cl/rem-2016/> [24/4/2018]
 - Selwitz R, Ismail A, Pitts N (2007). Dental Caries. *Lancet* 369: 51–59.
 - Sheiham (2005). Oral health, general health and quality of life. *Bull World Health Organ.* 83: 644
 - Sheller B, Williams B, Lombardi S (1997). Diagnosis and treatment of dental caries-related emergencies in a children's hospital. *Pediatr Dent.* 19: 470-5.
 - Soto L, Jara G, Venegas C, Allende M, Aranda W, Godoy S (2009). *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.* Recuperado de: https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2015/05/Informe-consolidado-2-y-4-a%C3%B1os.pdf [26/09/2019]
 - Zaror C, Pineda T, y cols. (2011). Prevalencia de caries temprana de la infancia y sus factores asociados en niños chilenos de 2 y 4 años. *Int J*

Odontostomat. 5: 171-177.

8. ANEXOS Y APÉNDICES

8.1 Anexo n°1 consentimiento informado

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 beneficien 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 matriculados en los establecimientos escolares municipales, JUNJI e INTEGRAL, 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.



8.2 Anexo n°2 Acta de aprobación protocolo de investigación



Ed-14 de diciembre 2016

ACTA DE APROBACION DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

INFORME 2016/19

PROTOCOLO DE ESTUDIO N°2016/38

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 Weil
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:**

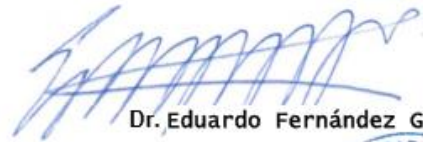
- Consentimiento Informado (CI) aprobado por CEC, con timbre y fecha de edición correspondiente, debidamente fechado y firmado por todos los involucrados.

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.

8.3 Anexo n°3 Ficha de examen clínico

Superficie	Superior Derecha											Superior Izquierda				
				55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
M																
O																
B																
D																
L																
☼																
Superficie	Inferior Derecha											Inferior Izquierda				
				85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
M																
O																
B																
D																
L																
☼																
NOMBRE																