



**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGÍA RESTAURADORA  
ÁREA DE CARIOLOGÍA**

**“PREVALENCIA Y SEVERIDAD DE CARIES E ÍNDICE DE HIGIENE ORAL EN  
NIÑOS INMIGRANTES ESCOLARES DE DISTINTAS NACIONALIDADES DE  
LAS COMUNAS DE INDEPENDENCIA, RECOLETA, QUILICURA Y  
HUECHURABA”**

**Javiera Rodríguez Silva**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
CIRUJANO-DENTISTA**

**TUTOR PRINCIPAL**

**Dr. Gonzalo Rodríguez**

**TUTORES ASOCIADOS**

**Dra. Madeleine Urzúa  
Dra. Simone Faleiros**

**Adscrito a Proyecto FONIS SA15I20015  
Santiago - Chile  
2019**





**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA RESTAURADORA  
ÁREA DE CARIOLOGÍA**

**“PREVALENCIA Y SEVERIDAD DE CARIES E ÍNDICE DE HIGIENE ORAL EN  
NIÑOS INMIGRANTES ESCOLARES DE DISTINTAS NACIONALIDADES DE  
LAS COMUNAS DE INDEPENDENCIA, RECOLETA, QUILICURA Y  
HUECHURABA”**

**Javiera Rodríguez Silva**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
CIRUJANO-DENTISTA**

**TUTOR PRINCIPAL**

**Dr. Gonzalo Rodríguez**

**TUTORES ASOCIADOS**

**Dra. Madeleine Urzúa  
Dra. Simone Faleiros**

**Adscrito a Proyecto FONIS SA15I20015  
Santiago - Chile  
2019**

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres, Ana María y Julio, por su apoyo incondicional y comprensión durante toda la carrera.

A mis hermanos, Ana y Julio, que siempre han sido un gran ejemplo para mí.

A mis amigos de la U, que me acompañaron y apoyaron durante todo el proceso de formación profesional aportando muchas risas y buenos recuerdos.

A Cesar, que me apoyó y alentó con mucho cariño en esta última etapa.

A mis profesores, Gonzalo Rodríguez y Madeleine Urzúa, por apoyarme y guiarme durante el desarrollo del trabajo.

# INDICE

<b>1. RESUMEN</b> .....	1
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	2
El fenómeno de la migración.....	2
Relación entre inmigración y salud .....	4
Determinantes sociales de salud oral.....	5
Caries Dental.....	7
Salud Oral y características socioeconómicas de Inmigrantes en Chile.....	9
Justificación y Propósito de la investigación.....	11
<b>3. HIPÓTESIS</b> .....	13
3.1 OBJETIVOS.....	13
<b>4. MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	14
4.1 Diseño del estudio .....	14
4.2 Universo del estudio .....	14
4.3 Criterios de inclusión.....	14
4.4 Criterios de Exclusión .....	14
4.5 Selección de la Muestra.....	15
4.6 Procedimiento de recolección y registro de la informaciónn .....	15
4.7 Variables.....	16
4.8 Calibración de examinadores.....	21
4.9 Consideraciones Éticas.....	22
4.10 Análisis de la información .....	22
<b>5. RESULTADOS</b> .....	24
5.1 Caracterización de la muestra.....	24
5.2 Prevalencia de caries e Índice COP-D y ceo-d de la muestra. ....	25
5.3. Índice de Higiene Oral de la muestra .....	26
5.4 Nivel educacional del cuidador principal de la muestra. ....	27
5.5 Sistema previsional de Salud de la muestra.....	28
5.6 Promedio de años en Chile del cuidador principal.....	29
5.7 Análisis inferencial de la muestra.....	31
<b>6. DISCUSIÓN</b> .....	33
<b>7. CONCLUSIONES</b> .....	43
<b>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	44
<b>9. ANEXOS</b> .....	56

## 1. RESUMEN

**Introducción:** En Chile en el año 2017, existían 746.465 inmigrantes, cifra que ha ido en notable aumento en los últimos años. En cuanto a la distribución, se observa que la Región Metropolitana concentra el mayor porcentaje. La migración además, es considerada un Determinante Social de Salud, no obstante lo anterior, pocos investigadores la han estudiado la migración como un determinante social para la salud oral.

**Objetivo:** Establecer si existen diferencias en la prevalencia y severidad de caries e índice de higiene oral entre niños inmigrantes de distintas nacionalidades de primero a tercero básico, pertenecientes al sistema educacional municipalizado de las comunas de Independencia, Recoleta, Quilicura y Huechuraba.

**Materiales y Métodos:** El presente, corresponde a un estudio descriptivo de corte transversal con un componente analítico. El universo comprende a todos los niños escolares inmigrantes de primero a tercero básico de colegios municipales de las comunas de Independencia, Recoleta, Quilicura y Huechuraba. Para la determinación de la prevalencia y severidad de caries se utilizó los índices ceo-d/COP-D a partir de ICDAS II. El examen clínico fue realizado en ambiente escolar por dos odontólogos calibrados. Las características socioeconómicas se obtuvieron por medio de un cuestionario realizado a los padres. Los datos se analizaron en el programa Stata 12.0.

**Resultados:** La prevalencia de caries dental para el total de la muestra fue de 63,13%, el índice COP-D de 0,18 y el índice ceo-d de 1,9. El promedio del IHO fue de 6,5. El mayor porcentaje de los cuidadores tiene educación media completa. El 66% de la muestra pertenece a FONASA. Se detectaron diferencias significativas en prevalencia de caries e índice ceo-d entre las distintas nacionalidades. Los inmigrantes menos afectados por lesiones de caries fueron los haitianos y los más afectados los venezolanos.

**Conclusión:** Existen diferencias en salud oral entre nacionalidades niños inmigrantes pertenecientes al sistema educacional municipalizado de las comunas de Independencia, Recoleta, Quilicura y Huechuraba.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **El fenómeno de la migración**

Desde el inicio de los tiempos, el ser humano se ha movilizó de un lugar a otro en busca de mejores condiciones de vida, alimento, seguridad y abrigo. Debido a lo anterior se puede afirmar que la migración es un fenómeno de larga data y que se encuentra arraigado en el actuar de las personas. Si además consideramos los actuales adelantos en las comunicaciones, los avances tecnológicos y la facilidad con la que hoy se realizan los traslados, podemos comprender por qué este fenómeno se sigue acrecentando y ocurre de manera cada vez más rápida (Cabieses y cols., 2017).

Actualmente, se estima que cada año 200 millones de personas del total de la población mundial migran hacia otros países (Cabieses B., 2014). En Chile, específicamente, este fenómeno ha existido durante las distintas etapas de su historia (Chiarello L., 2013). A lo largo del siglo XIX y principios del siglo XX hubo un gran flujo de inmigrantes europeos especialmente alemanes, británicos, italianos, españoles y franceses los cuales llegaron motivados por concesiones que les entregó el Estado chileno para poblar territorios nacionales (Cano y cols., 2009). Cabe destacar, que existió otro grupo de inmigrantes europeos que migraron a Chile por conflictos en sus países, como los judeoalemanes que llegaron al país huyendo del Holocausto durante la Segunda Guerra Mundial (Poblaciones, 2002) y los españoles que arribaron huyendo de la Guerra Civil que se vivía en su país durante 1930 (Cano V. y Soffia M., 2009). En un segundo momento, arribaron inmigrantes de origen asiático y árabe, los cuales, a diferencia de los europeos, no contaban con concesiones por parte del Estado. Estos se desempeñaron en trabajos ligados al comercio y como mano de obra (Cano y cols., 2009). Posteriormente, en la década de los 90' se comienza a observar un nuevo patrón migratorio, compuesto principalmente por personas provenientes de países de América Latina, como peruanos, bolivianos y ecuatorianos, quienes llegaron en búsqueda de nuevas oportunidades laborales debido a las crisis presentes en sus países de origen (Liberona N., 2012).

En este contexto, si analizamos las cifras correspondientes al Censo 2017, se observa que la cantidad de inmigrantes en Chile era de 746.465, cifra que correspondía al 4,35% del total de la población chilena. Un porcentaje bastante más alto que el observado durante la realización del Censo 2002, que correspondía a un 1,27% del total de la población.

De los inmigrantes censados en el 2017, el 66,7% declaró haber llegado a Chile entre el período comprendido entre los años 2010-2017. Del total de ellos, el 25,5% correspondía a peruanos, 14,2% eran colombianos, 11,2% venezolanos, 9,9% bolivianos, 8,9% argentinos, 8,4% haitianos y 3,7% a ecuatorianos (INE, 2018). A pesar de este aumento en la inmigración en el país, Chile aún es considerado un país principalmente de emigrantes, en el 2007 había aproximadamente 857.781 chilenos viviendo fuera del país, existiendo una proporción de 3 emigrantes cada 1 inmigrante en el año 2007 (Cabieses B., 2014).

En cuanto a la distribución territorial de la población inmigrante, se observa que en la Región Metropolitana se concentra 65,2% del total de la población inmigrante en Chile y en segundo lugar se encuentra la región de Antofagasta que concentra un 8,4% del total de la población inmigrante del país (INE, 2018).

Es importante considerar que los flujos inmigratorios que tienen lugar en el país tienen un carácter forzado, debido a que en la mayor parte de los casos la razón que lleva a migrar es el difícil contexto de sus respectivos países de origen, el cual está marcado por vulnerabilidad social y estructural. Es debido a esto, y motivados por nuevas oportunidades laborales, que deciden viajar a Chile en busca de estabilidad económica y política (Rojas y cols., 2016).

Dentro de las razones por las cuales las personas deciden migrar a Chile, se plantea que estas son producto de los positivos cambios económicos y demográficos que el país ha experimentado en los últimos años, la mejora en el sistema de salud, la disminución en la mortalidad infantil y general, así como el aumento de la esperanza de vida (Cabieses y cols., 2017). Cabe destacar, que Chile tiene el ingreso per cápita más alto de América Latina y mejores oportunidades económicas, elevados indicadores sociales y un alto nivel de seguridad, que, aunque aún se encuentran

lejos del promedio de países desarrollados, es superior al de la gran mayoría de los países de la región. Por esta razón, muchos inmigrantes ven a Chile como un lugar atractivo para buscar nuevas oportunidades de vida (Aninat y Vergara, 2019).

### **Relación entre inmigración y salud**

La migración es considerada un determinante social de salud. Este proceso es dinámico y conlleva cambios en el estilo de vida, entorno social y estructural del individuo, y por ende estos cambios muchas veces implican dificultades de integración, generando vulnerabilidad y riesgos para la salud de las personas. En este contexto, es importante considerar que la salud de los inmigrantes se ve influenciada por todo su proceso de movilización; su comunidad de origen, el proceso de traslado y el lugar de destino (Cabieses y cols., 2017).

Dentro de este mismo ámbito, muchos han sido los investigadores que han estudiado las diferencias en indicadores de salud entre la población inmigrante y la de los países receptores (Antecol y cols., 2006; Cunningham y cols., 2008; Ichou y Wallace, 2019; Singh y cols., 2013; Vang y cols., 2016). De esta forma, se ha estudiado un efecto denominado “Inmigrante Sano”, el cual indica que, en promedio, los inmigrantes presentan buena condición de salud al momento de llegar a su destino (Macdonalds y Kennedy, 2004) y que, de hecho, esta misma es mejor que la del promedio de la población, tanto de su país de origen como la de su país de destino, pero esta ventaja se va perdiendo con el tiempo de residencia en el nuevo país (Cabieses y cols., 2013). Lo anterior se explicaría debido a que la mayoría de los procesos de migración son selectivos, ya que muchas veces las personas que migran son las que tienen más posibilidades de hacerlo y pueden optar por esta decisión debido a su ventaja en el estado de salud; es decir, la población inmigrante probablemente puede ser “autoseleccionada” por su buena salud física y psicológica para migrar (Jasso y cols., 2004). Otra de las posibles causas que explicarían este fenómeno de “Inmigrante Sano” serían las diferencias que existen en el estilo de vida de los inmigrantes con las de la población nativa, como, por ejemplo, un menor consumo de tabaco y alimentación más saludable por parte de los inmigrantes (Singh y Siahpush, 2002; Singh y Hiatt, 2006).

De manera similar a lo descrito internacionalmente, Cabieses y colaboradores realizaron un análisis de los datos de la encuesta CASEN (Caracterización Socio Económica Nacional) 2006 en el cual se comparó el estado de salud de la población inmigrante con la de la población chilena. Entre sus resultados, se observa una menor prevalencia de enfermedades crónicas en la población inmigrante en comparación con la chilena, además, el país de origen del inmigrante es un factor clave en la prevalencia de enfermedades crónicas ya que existe variaciones según nacionalidad; se evidencia que el grupo de inmigrantes peruanos reporta la menor prevalencia de enfermedades crónicas en comparación con los otros inmigrantes estudiados. Este efecto de “Inmigrante Sano” desapareció entre los que vivían hace más de 20 años en Chile. Por otro lado, cabe destacar que existen algunos subgrupos de inmigrantes con un Nivel Socioeconómico bajo que luego de vivir por un largo tiempo en Chile no siguen este patrón, presentando peores resultados en salud en comparación con sus pares migrantes y la población chilena (Cabieses y cols., 2013).

### **Determinantes sociales de salud oral**

En el año 1991, Dahlgren y Whitehead plantearon el “Modelo Socioeconómico de Salud” entendiendo que la salud está influenciada por un contexto social. En él, se describen los Determinantes Sociales de Salud que corresponden a las condiciones sociales en las cuales las personas desarrollan sus vidas y que, por diferentes mecanismos, tienen un impacto en su salud (Cabieses B., 2014). Además, estos factores explican también las inequidades en salud que se observan hoy en día (Esparza N., 2015).

En base a este último modelo, se describe que existe una relación estrecha entre Determinantes Sociales de Salud y salud oral (Téllez y cols.,2014), existiendo una asociación inversa entre el nivel de educación de los padres y madres con la experiencia de caries dental de niños de 6 y 12 años (Ghasemianpour y cols, 2019), A su vez, esta misma relación se repite entre el Nivel Socioeconómico del área donde vive el niño con su experiencia de caries (Ha y cols.,2016).

Dentro de los determinantes sociales en salud oral se encuentran: nivel socioeconómico, nivel de escolaridad, género, ingresos monetarios, políticas

públicas, gobernanzas del país, cultura y acceso al sistema de salud, entre otros (Espinoza I., 2016).

Como se mencionó anteriormente, el fenómeno de la migración es considerado un determinante social de la salud general (Cabieses y cols., 2017). Sin embargo, pocos investigadores han estudiado la migración como un determinante social para la salud oral específicamente (Wilson y cols., 2018).

Esta investigación forma parte del estudio FONIS SA15I20015, el cual realiza una comparación de salud oral entre población inmigrante y población chilena, por lo que es necesario conceptualizar sobre los antecedentes en este tema.

Sivakumar y cols. observaron la relación entre el fenómeno migratorio y salud oral en Bylakuppe, Karnataka, India donde se comparó el estado de salud oral de niños inmigrantes tibetanos y niños indios de 11 a 13 años de edad. Para esto se realizó un examen oral y una encuesta odontológica. Los resultados arrojaron una mayor prevalencia de caries y mayor sangrado gingival en escolares tibetanos en comparación con los escolares nativos. En cuanto a la encuesta, no hubo grandes diferencias en los hábitos de salud oral, la mayoría de los escolares de ambas poblaciones informaron higiene dental una vez al día y uso de pasta dental (Sivakumar y cols., 2016).

Calvasina el 2014 realizó en Canadá un estudio comparativo de los problemas dentales autoinformados en encuestas por inmigrantes relacionando las variables: edad, etnia, ingresos, educación, discriminación percibida, apoyo social y dominio del idioma oficial. En este estudio los autores concluyeron que el “Efecto Inmigrante Sano”, anteriormente mencionado dentro de este informe, es aplicable en salud oral, ya que los inmigrantes reportaban estar sanos a los 6 meses de llegada al país, pero después de dos años, su salud oral se deterioraba a niveles peores que los de la población canadiense en general. Además, la experiencia autopercebida de discriminación estaba relacionada con un mayor auto reporte de enfermedad dental por los inmigrantes de la muestra. Por otra parte, al comparar entre inmigrantes, la población migrante no europea (América Latina, Asia y Medio Oriente) fueron

menos propensos a informar problemas dentales que los europeos (Calvasina P.G., 2014).

A su vez, en el año 2001, Cruz G y cols. realizaron un estudio con el objetivo de caracterizar la experiencia de caries dental en un grupo de inmigrantes haitianos residentes de la ciudad de Nueva York, donde se aplicó un examen dental y una encuesta a 523 inmigrantes haitianos mayores de 18 años. Los resultados mostraron una experiencia de caries relativamente baja de este grupo de inmigrantes en comparación con la observada en estudios nacionales y locales realizados en adultos estadounidenses (Cruz y cols., 2001).

En cuanto a la comparación de salud oral entre inmigrantes de distintas nacionalidades, Spolsky y cols. realizaron un estudio en Los Ángeles, Estados Unidos donde compararon las diferencias en salud oral de entre inmigrantes mexicanos e inmigrantes latinos a través de una entrevista y un examen de salud bucal; donde se observaron número de lesiones de caries, dientes faltantes, dientes remplazados y pérdida de inserción periodontal. Los resultados arrojaron una salud oral significativamente más favorable de los inmigrantes mexicanos en comparación con la de los inmigrantes latinos. El estudio también demuestra que el lugar de nacimiento es un factor importante en las diferencias de las medidas en salud oral entre los inmigrantes mexicanos e inmigrantes latinos (Spolsky y cols., 2012).

### **Caries Dental**

La caries dental es la enfermedad crónica más común en todo el mundo, casi la mitad de la población mundial se ve afectada por esta enfermedad (OMS., 2017). De hecho, según la Base de Datos Mundial de Salud Oral de la Organización Mundial de Salud (OMS), a nivel mundial esta afecta al 60-90% de los escolares y casi al 100% de los adultos (OMS., 2012). Además, hoy en día es un importante problema de Salud Pública, debido a su alta prevalencia, su impacto en la calidad de vida de las personas, y el costo de su tratamiento (FDI World Dental Federation, 2015).

En este contexto, es importante considerar que la caries dental puede ejercer una gran influencia en el estado de salud de los individuos en las diferentes etapas de

sus vidas, afectando su funcionamiento físico y social, como también su autoestima (Chen y hunter, 1996). Los niños que presentan lesiones de caries en la primera infancia tienden a repetir este patrón en la dentición permanente a lo largo de su vida adulta (Powell, 1998). Además, los niños con lesiones de caries severas que se quejan de dolor, generalmente presentan alto ausentismo escolar, alteraciones en su alimentación y sueño, vergüenza al sonreír y problemas sociales, debido a que relatan que dejan de jugar con otros niños debido al aspecto de sus dientes, lo que genera un impacto negativo en su calidad de vida (Feitosa S. y cols., 2005). Paralelamente se ha informado de una asociación entre la caries dental y desnutrición de niños en países de bajos y medianos ingresos (OMS., 2017).

A lo anteriormente señalado, se suma el hecho de que los costos para tratar la enfermedad de caries dental son altos, consumiendo entre el 4,6% del gasto mundial en salud (Listl y cols., 2015).

De acuerdo al estudio de Global Burden of Disease realizado en el 2015, la caries dental no tratada es la condición más frecuente entre las 291 enfermedades incluidas en el estudio, con una prevalencia global del 35% para todas las edades combinadas (GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, 2016). Además, la distribución y gravedad de ésta varía entre las diferentes partes del mundo, siendo más prevalente en la mayor parte de los países industrializados, y menos común en países africanos. Además, la población más afectada son los grupos desfavorecidos en los países desarrollados y en desarrollo (OMS., 2012).

En lo que respecta a Chile, según el Ministerio de Salud (MINSAL), la prevalencia de caries (medida como ceo-d/COP-D distinto a 0) a los 2 años de edad es de un 17,5%, valor que a los 6 años sube a un 70,4%. La prevalencia de caries a los 12 años es de 62,5%. La severidad de esta enfermedad en dentición permanente, medida por el índice COPD (dientes cariados, obturados y perdidos por caries) a los 6 años es de 0,13 y a los 12 años es de 1,9. La proporción de niños con caries aumenta notablemente entre los 2 y 6 años, siendo mucho más marcado este aumento en la población con menor nivel socioeconómico (MINSAL, 2017).

## **Salud Oral y Características Socioeconómicas de Inmigrantes en Chile**

Actualmente no existen estudios epidemiológicos sobre el perfil de salud oral de la población infantil inmigrante en Chile.

Como se mencionó anteriormente, en Chile el mayor porcentaje de inmigrantes corresponden a peruanos. En cuanto al perfil epidemiológico sobre salud oral en Perú no existen datos actualizados (Torres C., 2016), a pesar de ser las enfermedades más prevalentes entre los niños peruanos y la principal causa de consulta en los establecimientos de salud entre la población mayor a 5 años del país (MINSAL Perú., 2017). De hecho, según la Organización Mundial de la Salud, las altas cifras de prevalencia de caries, enfermedad periodontal y maloclusión ubican a Perú en los últimos lugares de América Latina en cuanto a salud bucal, pero se necesitan mayores estudios para caracterizar la situación (Vilchez E., 2014). Entre las cifras que se encuentran disponibles, se mencionan los resultados entregados por el Ministerio de Salud peruano sobre la prevalencia nacional de caries dental el año 2005 donde se señala una prevalencia de caries estimada en escolares entre 6 a 15 años de 90,4%. Específicamente a los 6 años, la prevalencia de caries es de 87,27% y a los 12 años corresponde a un 86,64%. En cuanto a la severidad, el COPD a los 6 años es de 0,28 y a los 12 años es de 3,67 (MINSAL Perú., 2005). En cuanto al nivel educacional de la población peruana el año 2017 el 5,2% de la población no logró estudiar ningún nivel educacional, el 26% logró estudiar educación básica, el 38,6% educación media y 30,2% educación superior (Instituto Nacional de Estadística e Informática Perú., 2018). El promedio del ingreso mensual per cápita de la población peruana el año 2015 fue de US\$283,3 (Instituto Nacional de Estadística e Informática Perú., 2017).

A su vez, los inmigrantes colombianos corresponden a la segunda mayoría de inmigrantes en Chile. Según datos entregados por el Ministerio de Salud de Colombia, la prevalencia de caries de la población de 12 a 79 años es de 91,58% y 33,27% entre 1 a 5 años. Específicamente a los 12 años, la prevalencia de caries es de 37% y la severidad medida por el COPD es de 1,51. En cuanto a enfermedad periodontal, llama la atención que a los 12 años el 60,9% de los niños presenta sangrado gingival y cálculos (MINSAL Colombia., 2012). En relación al nivel

educacional de la población colombiana el 42% de la población adulta tiene educación media completa y un 20% tiene educación superior completa (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico., 2015).

Otro grupo de inmigrantes en nuestro país corresponde a la población haitiana. La situación en Haití es muy diferente a la chilena, ya que casi la mitad de la población no cuenta con acceso al sistema de salud (Observatorio Iberoamericano de Políticas Publicas en Salud Bucal, 2018). Los informes epidemiológicos de salud oral en este país son escasos. En 1999 se realizó un estudio con una muestra de niños de 12 a 15 años de las diferentes partes del país. La prevalencia de caries a los 12 años fue de 31% con un COPD de 1, mientras que a los 15 años la prevalencia de caries fue de 46% con un COPD de 2,52. Además, menos de 1% de los niños presentaban alguna restauración dental. Estos hallazgos sugieren que la caries dental en adolescentes es un problema de menor envergadura en la población haitiana, coincidiendo con los hallazgos encontrados en los países que se encuentran en situación de pobreza y subdesarrollo (Psoter W., 2005). En cuanto a las características socioeconómicas de la población en Haití, más de 6 millones de personas viven en condiciones de pobreza de un total de 10.911.819 habitantes (Herrera y cols.,2014) ya que el empleo no aporta los ingresos necesarios para superarla, el 45% de los adultos trabajadores viven con menos de US\$1,25 diarios (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo., 2013). En el 2012, en promedio el 76% de la población estaba alfabetizada y el 66% habria finalizado la educación básica y solo el 10% la educación media o superior (Banco Mundial., 2014).

Como se mencionó anteriormente, la tercera mayoría de inmigrantes en Chile corresponde a los venezolanos, sin embargo, no existen datos epidemiológicos nacionales actualizados del estado de salud oral de niños venezolanos. Por otro lado, cabe mencionar que este país se encuentra en una situación política y económica muy compleja que ha afectado negativamente sus indicadores sociales y de salud (OPS, 2018). En este contexto, este año la organización Human Rights Watch lanzó un informe donde indica que el sistema de salud venezolano está totalmente colapsado, existiendo un aumento en la mortalidad materna e infantil, así como también presentándose un incremento en enfermedades infecciosas como la malaria y la tuberculosis (Human Rights Watch, 2019).

Otro grupo importante de inmigrantes en el país son los bolivianos; la población boliviana de entre 6 y 12 años tiene una prevalencia de caries de 85% y un ceo-d de 7,2 a los 6 años (MINSAL Bolivia, 2015). En relación a sus características socioeconómicas, el porcentaje de población que vive bajo la pobreza es de un 36,4%, mientras que un 17,1% vive en condiciones de pobreza extrema (INE Bolivia, 2018). Por otro lado, un 28,1% de la población en Bolivia alcanzó el nivel de escolaridad superior (INE Bolivia, 2018).

En lo que respecta a los inmigrantes dominicanos, es importante destacar que no existen datos epidemiológicos nacionales actualizados sobre el perfil de salud oral de la población en República Dominicana. Dentro de los indicadores básicos del país, se encuentra que el promedio de años de escolaridad en el año 2014 fue de 7 años (OPS, 2014). Además, el 35,4% de la población se encuentra en situación de pobreza en el país (OPS, 2015).

### **Justificación y Propósito de la investigación**

A partir de los antecedentes presentados, queda claro que la caries dental es la enfermedad bucal más prevalente en el mundo. Desde el punto de vista de riesgo, la población de 6 a 8 años de edad es un grupo etario clave por el inicio y mantención de la dentición mixta. Considerando, además, la poca información epidemiológica que se tiene sobre el perfil de salud oral de la población inmigrante

y el notable aumento de esta en nuestro país, este estudio pretende aportar con datos actualizados del estado de salud bucal de niños inmigrantes escolares de primero a tercero básico de las comunas de Independencia, Recoleta, Quilicura y Huechuraba y describir su experiencia según país de procedencia. De esta forma se podrá entregar nueva información sobre posibles poblaciones en riesgo para poder orientar de manera efectiva estrategias que faciliten la protección de la salud bucal de la población, independiente de su origen, raza o estatus migratorio.

### **3. HIPÓTESIS**

Existen diferencias en la prevalencia y severidad de caries e Índice de Higiene Oral entre niños inmigrantes de distintas nacionalidades de primero a tercero básico, pertenecientes al sistema educacional municipalizado de las comunas de Independencia, Recoleta, Quilicura y Huechuraba.

#### **3.1 OBJETIVOS**

##### **OBJETIVO GENERAL.**

Establecer si existen diferencias en la prevalencia y severidad de caries e índice de higiene oral entre niños inmigrantes de distintas nacionalidades de primero a tercero básico, pertenecientes al sistema educacional municipalizado de las comunas de Independencia, Recoleta, Quilicura y Huechuraba.

##### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- 1) Determinar la prevalencia y severidad de caries dental, IHO, nivel educacional y número de años en Chile del cuidador principal y sistema previsional de salud de niños inmigrantes de diferentes nacionalidades de primero a tercero básico, pertenecientes al sistema educacional municipalizado de las comunas de Independencia, Recoleta, Quilicura y Huechuraba.
- 2) Comparar prevalencia y severidad de caries dental, IHO, nivel educacional y número de años en Chile del cuidador principal y sistema previsional de salud entre niños inmigrantes de distintas nacionalidades de primero a tercero básico, pertenecientes al sistema educacional municipalizado de las comunas de Independencia, Recoleta, Quilicura y Huechuraba.

## **4. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **4.1 Diseño del estudio**

El presente corresponde a un estudio descriptivo de corte transversal con un componente analítico otorgado por la comparación de los indicadores de salud bucal entre los niños de diferentes nacionalidades.

Este estudio forma parte de una investigación más amplia, financiada por el Fondo Nacional de Investigación y Desarrollo en Salud – FONIS, código SA 15I20015.

### **4.2 Universo del estudio**

El universo de este estudio corresponde a todos los niños inmigrantes de primero a tercero básico, inscritos en colegios municipales de las comunas de Independencia, Recoleta, Quilicura y Huechuraba. Dicho sector, según datos de la última encuesta Casen y del Ministerio de Salud de Chile, concentra la mayor parte de la población extranjera radicada en la Región Metropolitana (Minsal., 2009).

### **4.3 Criterios de inclusión**

Niños (as) inmigrantes, de ambos sexos, de primero a tercero básico, matriculados en colegios municipales de las comunas de Independencia, Recoleta, Quilicura y Huechuraba, libres de cualquier enfermedad o condición que pueda impedir 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 hayan accedido libremente a participar.

Se consideró como inmigrante, tanto a los niños (as) nacidos en países extranjeros, como a aquellos nacidos en Chile, pero que tengan a ambos o uno de sus apoderados de nacionalidad extranjera (inmigrantes de segunda generación).

### **4.4 Criterios de Exclusión**

Fueron excluidos de este estudio niños que, libremente, no desearon participar del estudio o que sus padres o apoderados no aceptaron el consentimiento informado y también aquellos que por su condición o por enfermedad se encontraron impedidos de recibir un adecuado examen dental.

#### **4.5 Selección de la Muestra**

El reclutamiento de la muestra del estudio FONIS original fue de tipo probabilístico y multietápico. El objetivo del FONIS fue comparar prevalencia y severidad de caries entre niños inmigrantes y niños chilenos, para esto se realizó, en una primera etapa, la identificación de colegios municipales con registro de niños inmigrantes en las comunas participantes. Una vez identificados, se eligió aleatoriamente por lo menos un colegio por comuna participante. En los casos en que el tamaño muestral requerido del colegio elegido no fuera alcanzado, se seleccionó aleatoriamente otro colegio en la misma comuna hasta lograr el tamaño muestral mínimo requerido para la misma. La selección de niños en cada comuna fue realizado de manera proporcional, es decir, tomando en cuenta la representatividad de la comuna respecto al número de alumnos matriculados en los establecimientos educacionales municipalizados.

El tamaño de muestra del estudio original está calculado de acuerdo a comparaciones entre dos muestras independientes. Considerando una potencia estadística de 80% y un nivel de confianza de 95% y una diferencia mínima esperada en la prevalencia de lesiones de caries de aproximadamente 10% entre ambos grupos (valor aproximado a partir de resultados de un estudio piloto realizado anteriormente (Faleiros, S., 2014)).

La muestra de esta tesis en particular, corresponde 255 niños inmigrantes examinados en el FONIS original.

#### **4.6 Procedimiento de recolección y registro de la información**

El examen clínico fue realizado en ambiente escolar por dos odontólogos previamente calibrados y capacitados para la detección de lesiones de caries según criterios de detección clínica ICDAS II (ICDAS., 2016) adaptados para estudios epidemiológicos y según criterios de detección de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1997). A partir de estos se calcularon los índices COP-D y ceo-d. Además, se midió la condición de higiene oral, mediante aplicación del Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene & Vermillion (Greene y Vermillion., 1964).

El nivel educacional de los cuidadores, tipo de previsión en salud y año de llegada a Chile se obtuvo por medio de un cuestionario a los apoderados según criterios de la encuesta CASEN 2013 (MDDS, 2013).

#### **4.7 Variables**

La variable prevalencia de caries es de naturaleza binaria estando definida por la presencia o ausencia de historia de caries dental, según los criterios de detección anteriormente mencionados.

Para la determinación de la severidad de caries se utilizaron los índices ceo-d y COP-D a partir de ICDAS II, tomando en consideración el criterio de detección de caries de la OMS que establece presencia de caries cuando existe evidente cavitación y pérdida de tejido dentario con dentina expuesta (OMS, 1997), lo que llevado al criterio ICDAS II corresponde a los códigos 5 y 6, por lo tanto, en las tablas de ceo-d/COP-D los códigos 2, 3 y 4 se considerarán como 0 (ausencia de lesión de caries) y los códigos 5 y 6 se considerarán como 1 (presencia de lesión de caries). Los códigos de lesiones no cavitadas, con micro cavitación y código ICDAS 4 fueron analizados con detalle en el estudio original (FONIS SA15I20015) en su etapa final. Además, se consideraron como caries las obturaciones temporales, perdidas y fracturadas, y como dientes restaurados aquellos con amalgamas, resinas, coronas de acero inoxidable y coronas o carillas de porcelana o metal-porcelana. Asimismo, un diente con distintas superficies cariadas fue considerado con el código de mayor valor para su traspaso a COP-D y ceo-d y respecto a las piezas dentarias contadas como perdidas se incluyeron sólo aquellas que se perdieron por motivo de caries.

La variable Índice de Higiene Oral simplificado fue (IHO) clasificada como cuantitativa continúa siendo determinada por la superficie del diente cubierto con desechos blandos y/o duros. La medición de este índice se realizó de manera simplificada tomando en cuenta 6 superficies dentales: las superficies vestibulares del primer molar derecho definitivo (en su ausencia el segundo molar derecho primario), el incisivo central superior derecho (el incisivo lateral derecho en su ausencia), el primer molar superior izquierdo definitivo (en su ausencia segundo molar superior izquierdo primario) y el incisivo central inferior izquierdo (en su

ausencia el incisivo lateral inferior izquierdo). Además, las superficies linguales del primer molar inferior izquierdo definitivo (en su ausencia el segundo molar inferior izquierdo primario) y el primer molar inferior derecho definitivo (en su ausencia el primer molar inferior derecho primario). Este índice se valoró en una escala del 0 al 3 tomando en cuenta el o los tercios cubiertos con depósitos duros y/o blandos. Finalmente se calculó un promedio de los valores de las 6 superficies.

Además, se registró la nacionalidad, nivel educacional del cuidador principal, tipo de previsión en salud y promedio de años en Chile a través de un cuestionario enviado a los apoderados de los niños (Anexo 1).

En la siguiente tabla se presenta un resumen de cada una de las variables estudiadas:

*Tabla 1. Variables estudiadas.*

Variable	Escala de medición	Definición operacional
Edad	Variable cuantitativa continua	Años transcurridos desde el nacimiento, obtenido desde el cuestionario realizado a padres y/o apoderados.  Número de años
Sexo	Variable nominal	Condición biológica:  - Mujer  - Hombre

Prevalencia de caries	Variable cuantitativa continua	Proporción de individuos que presentan ceo-d / COP-D mayor que 0 del total de la muestra. Expresado en porcentaje.
Severidad de caries (índices ceo-d y COP-D)	Variable cuantitativa discreta	Determinación de los índices COP-D y ceo-d:  Según los criterios de detección de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1997) y, a partir de la detección clínica ICDAS II modificado para estudios epidemiológicos, considerando códigos 5 y 6 como presencia de lesión de caries para el cálculo de prevalencia.

IHO simplificado de Greene y Vermillon total.	Variable cuantitativa continua	Indica el promedio de IHO parciales en las 6 superficies descritas anteriormente. Indica tercio(s) de diente cubiertos por depósitos duros y/o blandos.
Nivel educacional del cuidador principal	Variable ordinal	<p>Construida a partir de la pregunta sobre el curso más alto completado, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile 2009-2010 (Gobierno de Chile., 2011)</p> <p>Para efectos de análisis a partir de los datos de la encuesta dirigida a los cuidadores se categorizaron los ingresos en 5 grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Básica incompleta</li> <li>-Básica completa</li> <li>-Media incompleta</li> <li>-Media completa</li> <li>-Técnico incompleta, técnica completa,</li> </ul>

		<p>universitaria incompleta, universitaria completa u otra.</p>
<p>Sistema Previsional de Salud</p>	<p>Variable nominal</p>	<p>Sistema previsional de salud al que pertenece el niño inmigrante.</p> <p>Para efectos de análisis a partir de los datos de la encuesta dirigida a los cuidadores se categorizaron los ingresos en 3 grupos:</p> <p>-FONASA (A, B, C, D y no sabe qué grupo de</p>

		FONASA (pertenece) -ISAPRE -Otro o No sabe.
Promedio de años en Chile	Variable cuantitativa continua	Se obtuvo el año de llegada del cuidador principal a Chile en la encuesta a los cuidadores y luego se calculó el promedio de años hasta el año en que se realizó el FONIS.
Nacionalidad	Variable nominal (variable de interés)	Nacionalidad del niño como su país de nacimiento y/o el país de nacimiento de sus padres.

#### 4.8 Calibración de examinadores

Para asegurar validez y confiabilidad de las mediciones, los examinadores del estudio fueron entrenados y calibrados en la detección de lesiones de caries de acuerdo a los criterios ya mencionados. Y se evaluó la concordancia intra e inter examinador.

Los sujetos examinados en los procedimientos de calibración corresponden a un grupo de 20 niños de los colegios previamente elegidos en la muestra, quienes fueron seleccionados con anterioridad de modo que presentaron colectivamente toda la gama de trastornos que se espera evaluar. Los examinadores evaluaron a los sujetos 2 veces con un intervalo de 1 semana entre los exámenes, no se aceptaron valores intra y entre examinadores menores que 0.7.

#### **4.9 Consideraciones Éticas**

El presente proyecto ha sido recibido y aprobado por el Comité Ético Científico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (Anexo 2).

Cada individuo seleccionado recibió una forma de consentimiento informado (Anexo 3), en la que sus padres o tutores son informados respecto de los alcances del estudio, la confiabilidad de los datos recolectados, lo no invasivo del procedimiento a efectuar y del carácter voluntario de la participación del niño o niña en el estudio. Además, los directores de los colegios firmaron, por su parte, un consentimiento mediante una carta de compromiso de participación del establecimiento en el estudio.

Toda la información que se obtuvo a partir del examen y análisis de la encuesta se utilizó única y exclusivamente para los propósitos del estudio, así como la información personal de cada participante, la que se mantiene bajo estricta confidencialidad.

A todos los participantes se le entregó gratuitamente cepillos dentales infantiles y pastas dentales fluoradas al inicio del estudio. Además, a los participantes se les realizó enseñanza de higiene oral y talleres de hábitos saludables y cuidados en salud bucal en cada establecimiento educacional incluido.

Los investigadores no realizaron tratamientos odontológicos a los participantes, sin embargo, la presencia de lesiones de caries cavitadas o de otras patologías con necesidad de tratamiento oportuno, fueron debidamente informadas a los responsables, para la pertinente derivación a su consultorio o centro de salud correspondiente.

#### **4.10 Análisis de la información**

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo por medio de caracterización de la muestra respecto a las variables dependientes e independientes, los cuales fueron presentados en tablas y gráficos. La base de datos se construyó en el programa Excel 2010 y se aplicó auditoría de datos, tomando aleatoriamente un 10% de la base, con el fin de descartar errores y garantizar la calidad de la información traspasada a la planilla electrónica.

Por otra parte, se calculó la prevalencia de caries para el criterio de detección de la OMS, construido a partir de ICDAS II, considerando los códigos 5 y 6 como presencia de lesión de caries, y también, los valores de los estadísticos de tendencia central correspondientes para los índices COP-D y ceo-d. Esto se realizó para toda la muestra.

El análisis de los datos se realizó con el programa estadísticos STATA 12.0 y se utilizó la prueba de Shapiro Wilk para determinar normalidad en la distribución de los datos. Se aplicó test estadísticos para analizar diferencias entre los grupos, según corresponda a la naturaleza de cada variable. Cabe destacar, que en todos los casos se establecerá el nivel de significancia estadística  $p < 0.05$ .

## 5. RESULTADOS

### 5.1 Caracterización de la muestra

A continuación, se presentan los principales hallazgos del presente estudio. El análisis de los datos se realizó con el programa estadísticos STATA 12.0 y se utilizó la prueba de Shapiro Wilk para determinar normalidad en la distribución de los datos.

La muestra quedo conformada por 255 escolares inmigrantes de diferentes nacionalidades. Se eliminaron de la muestra las nacionalidades donde existían menos de 10 niños dentro del grupo por motivos de representatividad de datos.

El promedio de edad de los participantes fue de 7,87 años (D.E: 1,11). El 51,58% de la muestra estuvo constituida por hombres y el 48,41% por mujeres.

En la Tabla 2 se observa la distribución de los niños inmigrantes según país de origen y su porcentaje respecto a la muestra de inmigrantes.

*Tabla 2.* Distribución de la muestra según nacionalidad de origen.

	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia relativa (%)</b>
<b>Perú</b>	131	51,3
<b>Bolivia</b>	11	4,3
<b>Colombia</b>	24	9,4
<b>Haití</b>	65	25,4
<b>Venezuela</b>	14	5,4
<b>República Dominicana</b>	10	3,9
<b>TOTAL</b>	255	100

## 5.2 Prevalencia de caries e Índice COP-D y ceo-d de la muestra.

La prevalencia de caries dental para el total de la muestra fue de 63,13% y la proporción de niños libres de caries es de 36,86%.

En el gráfico 1, se presenta la prevalencia de caries dental según nacionalidad.

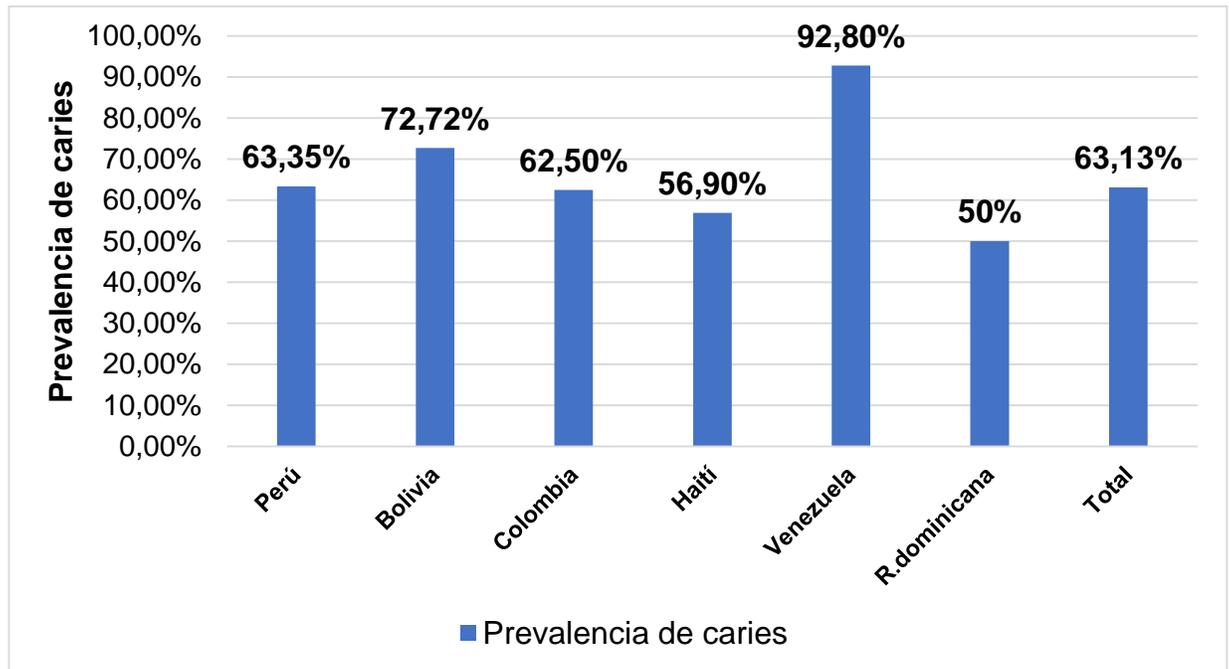


Gráfico 1. Prevalencia de caries según nacionalidad.

Al observar los datos en el gráfico 1, destaca la alta prevalencia de caries que presentan los inmigrantes venezolanos con un 92,8%. Por el contrario, los inmigrantes dominicanos presentan la más baja prevalencia de caries (50%) junto a los inmigrantes haitianos (56,9%).

A su vez, el índice COP-D para la población en estudio es de 0,18 (D.E: 0,59) y el índice ceo-d es de 1,9 (D.E: 2,39).

En el gráfico 2 se presentan los valores de los índices COP-D y ceo-d según nacionalidad.

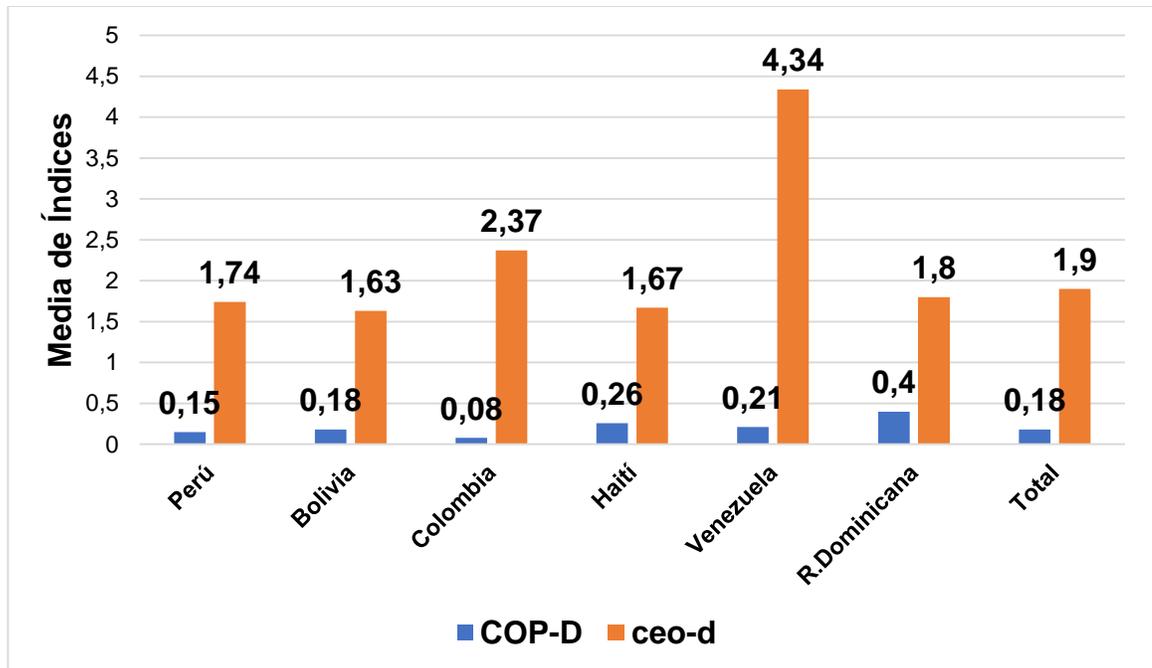


Gráfico 2. Índices COP-D y ceo-d según nacionalidad.

Dentro de los resultados entregados en el gráfico 2, nuevamente destaca Venezuela con el índice ceo-d más alto de 4,34, mientras que Bolivia y Haití presentan los ceo-d más bajos con un 1,63 y 1,67 respectivamente. En cuanto al COP-D República Dominicana presenta el valor más alto con un 0,4.

### 5.3. Índice de Higiene Oral de la muestra

La media del IHO para el total de la muestra es 0,65 (D.E:0,47).

El gráfico 3 nos muestra las medias de IHO según nacionalidad.

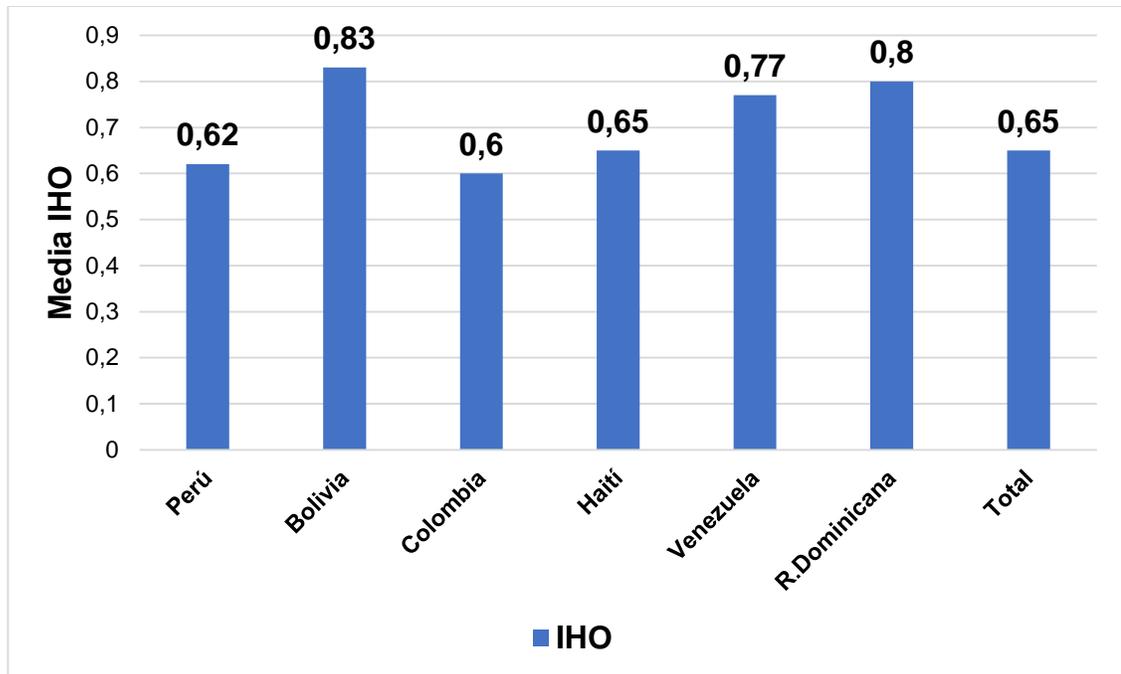


Gráfico 3. Índice de Higiene Oral según nacionalidad.

Dentro de los resultados entregados en el gráfico 3, se observa un alto promedio en el IHO de los inmigrantes bolivianos (0,83), venezolanos (0,77) y dominicanos (0,8).

#### 5.4 Nivel educacional del cuidador principal de la muestra.

El 11,28% de la muestra tiene educación básica incompleta, el 16,1% tiene básica completa, el 16,94% tiene media incompleta, el 30,5% tiene media completa y el 32,62% tiene técnico, universitaria u otro.

En el gráfico 5 se muestra el nivel educacional según nacionalidad.

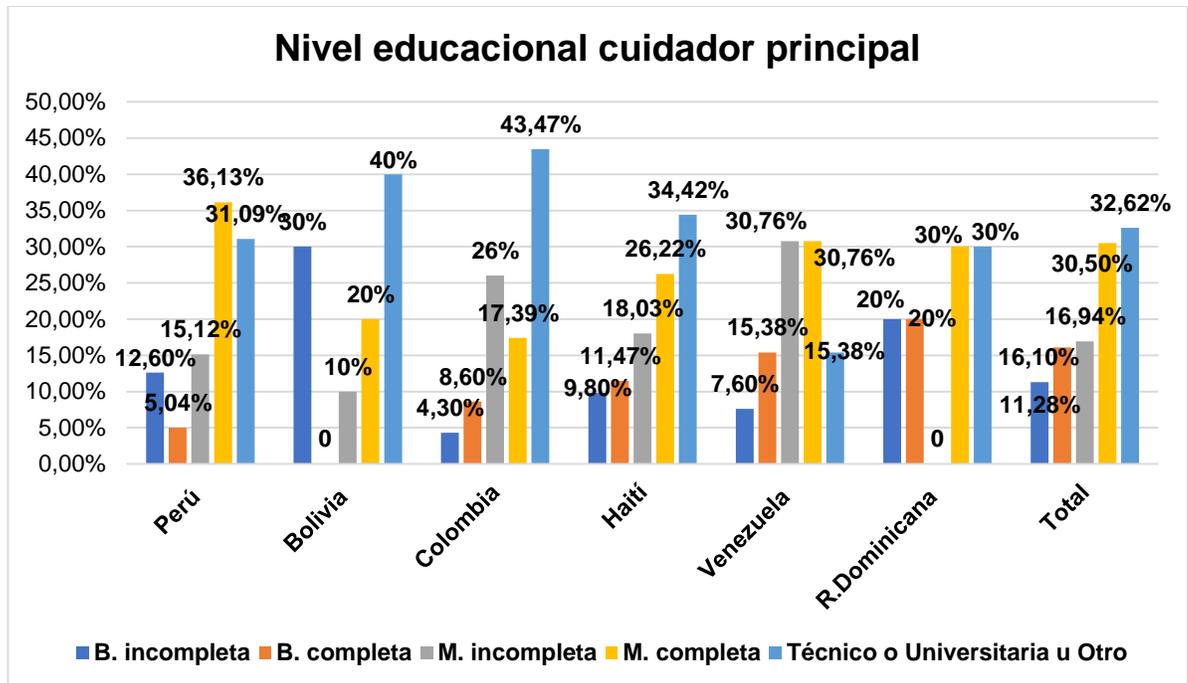


Gráfico 4. Nivel educacional del cuidador principal según nacionalidad de origen.

Dentro de los resultados expuestos en el gráfico 4, se observa que un alto porcentaje (30%) de los cuidadores de los niños bolivianos presentan educación básica incompleta, pero, a su vez, un 40% de los cuidadores de esta nacionalidad presentan educación técnica o universitaria. Por otra parte, destaca el alto porcentaje de cuidadores de niños colombianos que presentan educación técnica o universitaria (43,47%) y, por el contrario, los cuidadores de niños venezolanos presentan el menor porcentaje de educación técnica o universitaria con un 15,38%.

### 5.5 Sistema previsional de Salud de la muestra.

El 66,6% de la muestra pertenece a FONASA, el 3% pertenece a ISAPRE y el 30,3% no sabe o no tiene previsión.

En el gráfico 6 se muestra el sistema previsional de salud según nacionalidad.

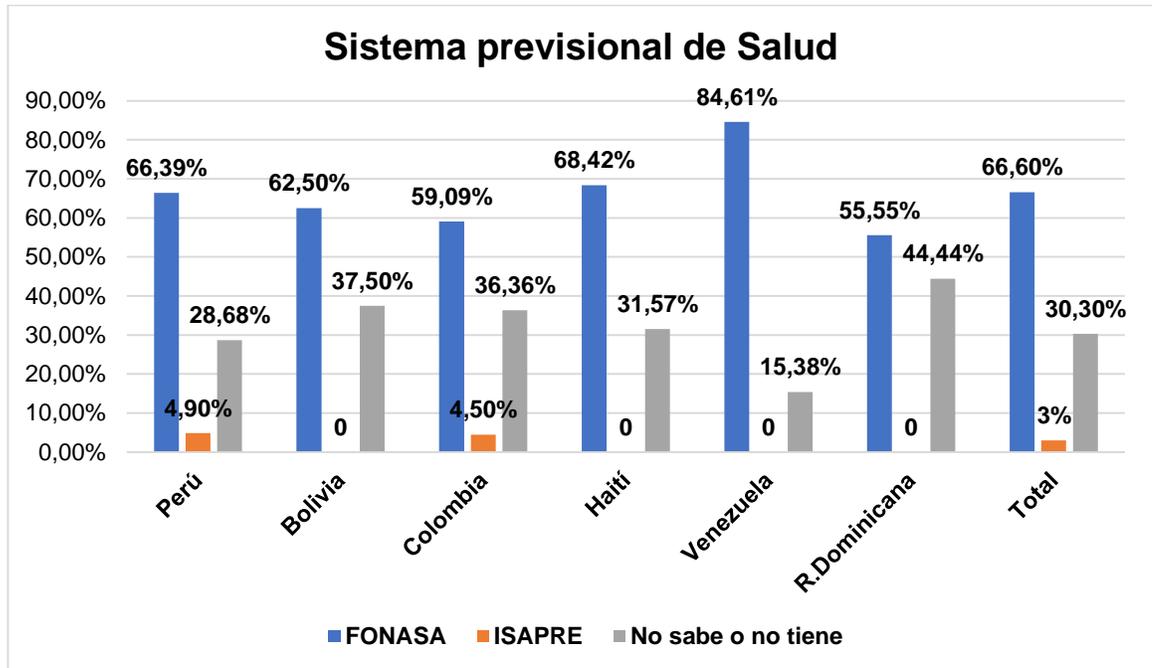


Gráfico 5. Sistema previsional de salud según nacionalidad de origen

Dentro de los resultados entregados en el gráfico 5, se observa que todas las nacionalidades presentan en mayor porcentaje FONASA como sistema previsional de salud, a su vez, destacan los altos porcentajes de cuidadores inmigrantes que no saben o no tienen previsión de salud en todas las nacionalidades, especialmente en los dominicanos con un 44,44%.

### 5.6 Promedio de años en Chile del cuidador principal.

El promedio de años en Chile del cuidador principal para la muestra total fue de 6,1 años (D.E: 5,84).

En el gráfico 7 se muestra el promedio de años en Chile según nacionalidad.

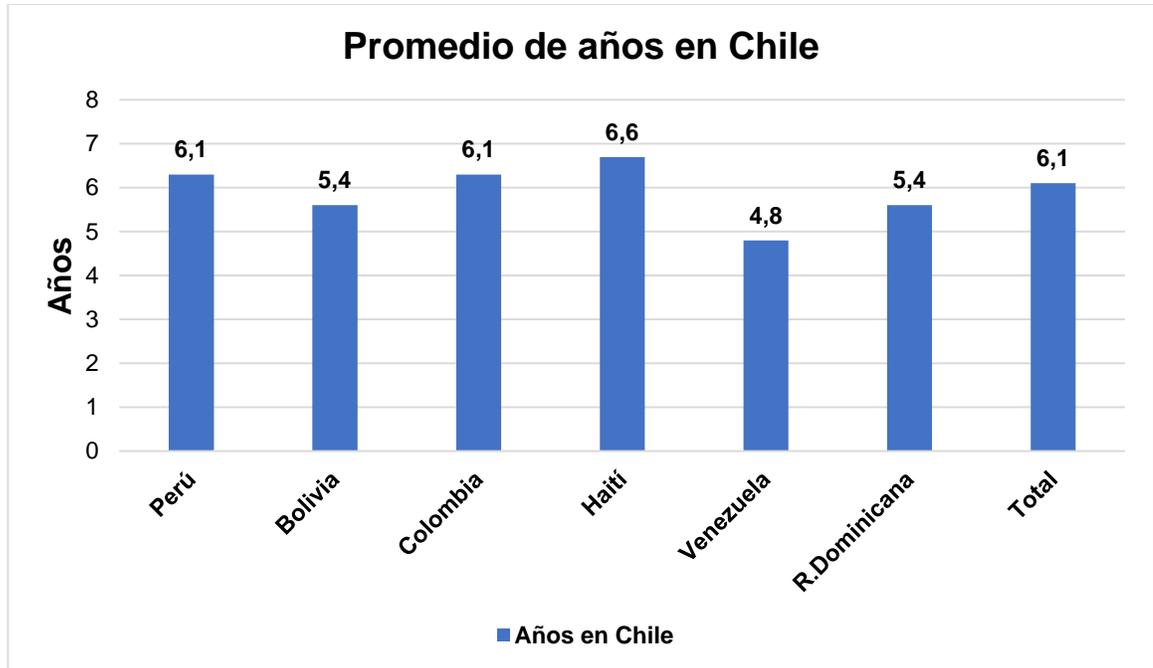


Gráfico 6. Promedio de años en Chile del cuidador principal según nacionalidad de origen.

Dentro de los resultados entregados en el gráfico 6, no existen grandes variaciones en cuanto al número de años en Chile entre las diversas nacionalidades, excepto el grupo de inmigrantes venezolanos que presentan el menor con 4,8 años.

## 5.8 Análisis inferencial de la muestra

A continuación, se presentan los valores obtenidos de las distintas variables estudiadas y los valores de significancia estadística correspondientes de las comparaciones según nacionalidad.

En la tabla 3 se muestran los valores de prevalencia de caries y medias de índices COP-D y ceo-d según nacionalidad.

*Tabla 3. Prevalencia, COP-D y ceo-d según nacionalidad de origen.*

	<b>Prevalencia de Caries</b>	<b>COP-D ± D.E.</b>	<b>ceo-d ± D.E.</b>
<b>Perú</b>	63,35%	0,15 ± 0,63	1,74 ± 3,03
<b>Bolivia</b>	72,72%	0,18 ± 1,93	1,63 ± 7,98
<b>Colombia</b>	62,5%	0,08 ± 0,798	2,37 ± 9,57
<b>Haití</b>	56,9%	0,26 ± 1,27	1,67 ± 4,62
<b>Venezuela</b>	92,8%	0,21 ± 2,45	4,35 ± 13,72
<b>R. Dominicana</b>	50,0%	0,4 ± 6,38	1,8 ± 11,01

Según los datos que se muestran en la tabla 2 y, al realizar las comparaciones de proporciones y promedios, se estableció que existen diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) en prevalencia de caries entre los inmigrantes de Perú y los inmigrantes de Venezuela y entre Haití y Venezuela. En relación al índice ceo-d existen diferencias estadísticamente significativas entre Perú y Venezuela, entre Bolivia y Venezuela y Haití y Venezuela.

En el índice COP-D no se encontraron diferencias significativas entre nacionalidades.

Por otra parte, en la tabla 4 se exponen los valores de IHO según nacionalidad.

*Tabla 4. Índice de higiene oral según nacionalidad de origen.*

<b>País</b>	<b>IHO ± D.E.</b>
<b>Perú</b>	0,62 ± 0,63
<b>Bolivia</b>	0,83 ± 2,86
<b>Colombia</b>	0,6 ± 1,59
<b>Haití</b>	0,65 ± 0,79
<b>Venezuela</b>	0,77 ± 1,27
<b>R. Dominicana</b>	0,8 ± 1,9

Considerando los datos de la tabla y al realizar las comparaciones, se determinó que no existen diferencias significativas en IHO entre nacionalidades.

## 6. DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo establecer si existen diferencias en la prevalencia y severidad de caries e Índice de Higiene Oral entre niños inmigrantes de distintas nacionalidades de primero a tercero básico, pertenecientes al sistema educacional de las comunas de Independencia, Recoleta, Quilicura y Huechuraba.

De acuerdo a los resultados obtenidos, la prevalencia de caries dental del grupo de niños inmigrantes peruanos fue de 63,5%, el COP-D de 0,15 y el ceo-d de 1,74. Cabe destacar que estos valores son menores a los reportados por el Ministerio de Salud de Perú el año 2005, donde la población residente de 8 años presentó una prevalencia de caries dental de 92,68%, COP-D de 1,35 y ceo-d de 5,13 (MINSA Perú, 2005). Esta diferencia concuerda con el fenómeno descrito por los autores Kennedy y cols., el año 2006 como “Efecto Inmigrante Sano”, donde describen que éste podría ocurrir debido a que generalmente existe un proceso de inmigración selectiva o autoselección, ya que las personas con mejor estado de salud tienen una mayor posibilidad de migrar y es más probable que los inmigrantes con peor salud regresen a sus países de origen. Es decir, los migrantes representan un grupo distinto al de su país de origen ya que poseen mejor situación y capacidades para migrar (Kennedy y cols., 2006).

Si comparamos los índices de salud oral de los niños inmigrantes peruanos con las otras nacionalidades analizadas en este estudio, se observa que solo existen diferencias significativas con los niños inmigrantes de Venezuela en cuanto a prevalencia de caries dental y ceo-d, siendo menor en Perú. Una posible explicación a lo anterior podría estar relacionado con el nivel educacional del cuidador principal, esto debido a que en niños peruanos la mayor cantidad de cuidadores presentan educación media completa o técnica/universitaria (36,13% y 31,09% respectivamente), mientras que en niños venezolanos existe un gran porcentaje de cuidadores con educación media incompleta (30,76%) y solo un 15,38% con técnico/universitaria. Lo anteriormente mencionado, concuerda con estudios de Valdez y cols. en los que postulan la existencia de una relación entre ceo-d y nivel

educacional del cuidador, de manera que los hijos de cuidadores con menor nivel educacional se encuentran más afectados por la enfermedad de caries (Valdez y cols., 2015).

En cuanto a los inmigrantes bolivianos, podemos ver que su prevalencia de caries dental fue de 72,72%, el COP-D de 0,18 y el ceo-d 1,63. Según datos del Ministerio de Salud de Bolivia, la población boliviana de entre 6 y 12 años tiene una prevalencia de caries de 85% y un ceo-d a los 6 años de 7,2 (MINSAL Bolivia, 2015). Esta diferencia se puede explicar por la misma teoría de migración selectiva anteriormente mencionada. Según datos del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia, el año 2018 solo un 28,1% de la población en Bolivia alcanzó el nivel de escolaridad superior (INE Bolivia, 2018), mientras que un 40% de los cuidadores de los niños inmigrantes bolivianos de la muestra estudiada posee estudios técnicos y universitarios. Esto podría sugerir que los inmigrantes bolivianos con mayor educación tienen más oportunidades para migrar. Además, existen diferencias significativas en el ceo-d de Bolivia con el de Venezuela, lo que también podría estar relacionado con el nivel educacional de los padres.

Al comparar el Índice de Higiene Oral de los bolivianos con los de los inmigrantes de las otras nacionalidades de la muestra se observa que los niños de este país poseen el IHO más alto de 0,83, cifra que podría sugerir peores hábitos de higiene en el grupo de inmigrantes bolivianos. Estas diferencias podrían deberse a diversos factores, ya sean sociales, culturales o bien alimenticios, los cuales difieren en este grupo de niños inmigrantes bolivianos. En este punto, cabe mencionar que sería de gran interés estudiar los hábitos orales de los inmigrantes, esto debido a que así se podrían explicar las diferencias encontradas en los Índices de Higiene Oral e índices de salud oral.

Por otro lado, los niños inmigrantes colombianos presentan una prevalencia de caries de 62,5%, un COP-D de 0,08 y ceo-d 2,37. Al comparar estos datos con los entregados por el Ministerio de Salud en Colombia en la IV encuesta de Salud bucal 2013-2014, donde la prevalencia de caries dental y el índice COP-D/ceo-d de los

niños colombianos entre los 5 y 12 años fue de 60,48% y 2,29 respectivamente (MINSAL Colombia, 2014), se puede observar que no existen mayores diferencias. Cabe destacar que la forma de medir la severidad de caries fue diferente, ya que realizan una suma de los índices COP-D y ceo-d. Si comparamos estos valores con el estudio publicado por Soto L y cols., en el año 2007, en donde los niños chilenos entre 6 y 12 años presentaban una prevalencia de caries de 70,4% y 62,5%, respectivamente, se puede concluir que los niños que viven en Colombia e inmigrantes colombianos de la muestra poseen mejor salud bucal que los chilenos, y que efectivamente podrían existir factores protectores relacionados con el país de origen, esto debido a que las creencias y actitudes de salud de los cuidadores influyen en los comportamientos de salud de los niños bajo su cuidado y muchas de estas creencias y actitudes pueden estar basadas en la cultura de su país (Skeie MS. y cols., 2006).

Cabe destacar, que al comparar el nivel educacional de los cuidadores de los inmigrantes colombianos con las demás nacionalidades se observa que poseen mayor nivel educacional superior técnico o universitario. Además, si observamos datos del Censo 2017 se observa que los inmigrantes colombianos tienen mayor promedio de años de estudio que los chilenos (INE, 2018), lo que también podría estar relacionado con la mejor salud oral en niños inmigrantes de la muestra.

A su vez, los niños inmigrantes haitianos presentan una prevalencia de caries dental de 56,9% la que corresponde a la segunda más baja entre las diferentes nacionalidades estudiadas, un COP-D de 0,08, siendo el más bajo de todos los grupos de nacionalidades, un ceo-d de 1,67, el que se posiciona dentro de los más bajos, y un Índice de Higiene Oral de 0,65, el cual también se sitúa dentro de los menores. Debido a lo anterior, es posible afirmar que los niños inmigrantes haitianos de esta muestra presentan mejor salud oral en comparación con el resto de los niños inmigrantes. No obstante, los datos epidemiológicos sobre salud oral en Haití son escasos, existe una encuesta de salud y examen realizada en 1999 a niños de 12 años, en la cual la prevalencia de caries de estos fue de 31%, porcentaje sumamente bajo en comparación con países de América (Poster WJ. y cols., 2005).

Haití es el país más pobre de América (Delice P., 2012), los haitianos tienen una menor ingesta promedio de kilocalorías per cápita diaria que los otros países y el 47% de las personas que viven en Haití está subalimentada (FAO, 2017). Por lo que, dados los bajos índices de lesiones de caries de la población en Haití y de los inmigrantes haitianos, podría existir una relación protectora en las carencias alimentarias de esta población en la aparición de lesiones de caries. Sería de gran interés estudiar el consumo de carbohidratos y azúcares libres de la población haitiana, ya que como menciona Moynihan y Kelly existe evidencia que respalda una relación entre la cantidad de azúcares consumidos y el desarrollo de caries dental (Moynihan y Kelly, 2014). Además, en relación con los otros inmigrantes de la muestra, se observa una diferencia estadísticamente significativa con Venezuela en cuanto a su prevalencia de caries y ceo-d, lo que podría estar también relacionado con el tipo de alimentación de los inmigrantes haitianos.

Por otro lado, el 34,4% de los cuidadores de los niños inmigrantes haitianos de la muestra presentan educación técnica o universitaria, porcentajes que se asemejan con los datos obtenidos en el estudio realizado por Centro Nacional de Estudios Migratorios (CENEM) de la Universidad de Talca, donde el 38,2% tiene estudios superiores universitarios o técnicos (CENEM, 2018).

Por su parte, los niños inmigrantes venezolanos presentan la prevalencia de caries más alta de la muestra, que corresponde a 92,8% y el ceo-d más alto con un valor de 4,34. Estos resultados son visiblemente mayores en comparación con las otras nacionalidades, por lo que se puede concluir que los niños inmigrantes venezolanos de esta muestra son los más afectados por la enfermedad de caries, presentando diferencias estadísticamente significativas con Perú, Haití y Bolivia. Sin embargo, no existen datos epidemiológicos oficiales del estado de salud oral de niños en dentición mixta de Venezuela.

Si buscamos explicación a estos altos índices, se puede apreciar que los cuidadores de los niños inmigrantes venezolanos poseen el porcentaje más bajo en educación superior técnica o universitaria de toda la muestra y el promedio de años en Chile más bajo, con 4,8 años. En relación a lo anterior, es posible sostener que puede

existir una relación tal y como plantean Newbold y Patel. Estos autores investigaron los factores relacionados con el uso de servicios dentales de la población extranjera mayor de 12 años en Canadá, y describieron que los inmigrantes recién llegados (o que llegaron los últimos 4 años) visitaban significativamente menos al dentista en comparación con aquellos inmigrantes que llevaban más tiempo en el país. Dentro de las causas que pueden influir en este fenómeno se ha descrito la aceptabilidad social, la adaptación, una menor consciencia de existencia de servicios dentales, menor ingresos y menos seguros médicos. Además, aquellos inmigrantes que poseían uno o más títulos de licenciatura tenían más probabilidades de haber acudido al dentista en relación con todos los demás niveles educativos. Estos resultados probablemente se deben a que existe una mayor consciencia en la necesidad de atención, mayor accesibilidad a los recursos y mayor cobertura de seguro dental por parte de este grupo con mayor nivel de educación (Newbold y Patel., 2006). Debido a esto, se podría sostener que los cuidadores de los niños inmigrantes venezolanos de la muestra, al tener menor educación superior y menos años en Chile, podrían tener menor acceso a servicios dentales y, por ende, menor control de su salud oral. Además, Reza y cols., realizaron una revisión sistemática donde seleccionaron 32 artículos para evaluar el estado de salud oral de niños inmigrantes recién llegados. En sus resultados se encuentra que, en general, los hijos de recién llegados exhiben peor salud oral en comparación con sus contrapartes no recién llegados (Reza y cols., 2016).

Por otra parte, los niños inmigrantes de República Dominicana poseen la prevalencia de caries más bajo de la muestra, con un 50% y un ceo-d de 1,8, pero tienen el COP-D más alto con 0,4. Además, su IHO también se posiciona dentro de los más altos con un valor de 0,8. No obstante a lo anterior, no existen datos epidemiológicos actualizados del estado de salud oral en niños de República Dominicana.

Llama la atención el alto porcentaje de cuidadores que no sabe o señala no tener previsión en la muestra de este estudio (30,3%). Particularmente, en el grupo de inmigrantes dominicanos existe un 44,4% que no sabe cuál es su previsión de salud o no tiene. En este contexto, se realizó en nuestro país un estudio donde se

analizaron datos de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) 2017 en relación a población inmigrante y su acceso a previsión en salud. Los datos muestran que la falta de previsión alcanza altos niveles entre los inmigrantes en Chile. El 40% de los inmigrantes que llevan un año en Chile no tiene previsión, porcentaje que baja a un 10% para los grupos de inmigrantes que llevan entre 2 a 6 años en el país, cifras notablemente mayores al 2,3% de población nativa chilena que no tiene cobertura en salud. Estos altos porcentajes que se presentan en la encuesta CASEN se han relacionado con la falta de información sobre el sistema de salud chileno, con miedo a consultar por situaciones de irregularidad o bien con el hecho de que estos se deciden afiliarse en el momento que se requiere atención y no previamente. En este contexto, se plantea como sugerencia aumentar la información hacia los inmigrantes respecto a los beneficios de afiliarse al sistema (Benítez, 2018). Si bien la cantidad de inmigrantes en Chile sin afiliación es alta, el porcentaje en esta muestra supera a los nacionales, ya que el promedio de años en Chile de la muestra es de 6,1 años y su porcentaje de no afiliación es 30,3%, lo que podría estar relacionado con características específicas que se dan en las comunas estudiadas. Relacionando estos resultados con los de la muestra del estudio, el hecho de no estar afiliado a un sistema de previsión en salud y, por lo tanto, tener menor acceso a atención dental no necesariamente reflejará una peor salud oral, pero sí podría dar cuenta de la situación en que vive el inmigrante, donde su salud oral no está dentro de sus prioridades en los primeros años de llegada al país y por consecuencia, podría sufrir un deterioro de ella.

Por otro lado, los datos entregados en el FONIS SA15I20015, al que está adscrito esta investigación, evidencian que los niños inmigrantes de la muestra poseen un perfil de salud oral más favorable que los niños nativos, ya que presentan menor prevalencia de caries, índice ceo-d e IHO (Faleiros S. y Rodríguez G., 2016). No obstante, estos resultados no se asemejan a los estudios que se encuentran en la literatura (Lin YC. y cols., 2013; Heinrich-Weltzeir R. y cols., 2014; Jacobsson B. y cols., 2011; Wigen T. y cols., 2010; Cviki B. y cols., 2014; Paredes G. y cols., 2006; SiVakiman y cols., 2016; Reza M. y cols., 2016), donde también se compara la salud oral de niños inmigrantes con niños nativos. Las diferencias de los resultados del FONIS SA15I20015 y los encontrados en la literatura pueden tener múltiples

causas. Una de ellas, que se evidencia en este trabajo, es que existen grupos específicos en la muestra que disminuyen notoriamente la morbilidad en la enfermedad de caries, como es el caso de los niños inmigrantes haitianos, en los cuales la prevalencia de caries e índice ceo-d alcanzan un menor promedio en comparación con las demás nacionalidades. Esto demuestra la necesidad de estudiar los inmigrantes diferenciadamente según la nacionalidad que posean, ya que existen diversos factores que influyen en su salud, que varían según su país de procedencia, así como también las razones que los llevan a migrar de su país, las condiciones de vida y familiares, las experiencias de discriminación, entre otras (Cabieses, 2014). De esta manera, estudiar estas poblaciones diferenciadamente, entrega la posibilidad de detectar grupos de poblaciones en riesgo y generar políticas públicas dirigidas a mejorar su situación de salud. Además, cabe destacar que toda la literatura disponible en internet sobre este tema es de países de Norteamérica, Asia o Europa, evidenciando la carencia de estudios de este tipo realizados en Sudamérica. La migración es un fenómeno dinámico que tiene características diferentes según la realidad geográfica y temporal (Cabieses y cols., 2017), por lo que las características de los inmigrantes que hoy viven en Chile son distintas a los inmigrantes que viven en países de otros continentes e incluso en otros países dentro de América y, aún más, difieren entre inmigrantes que residen en un mismo país pero que llegaron en distintas épocas. En este contexto, según datos del Censo 2017, los inmigrantes hoy en día en el país corresponden a una población mayoritariamente joven con mayor porcentaje de mujeres y niveles educacionales superiores a la población nativa chilena (INE, 2018). Finalmente, y en relación a este mismo tema, como se ha mencionado anteriormente se ha descrito en la literatura que el año de llegada de los cuidadores del niño inmigrante influyen en su salud oral, por lo que se debe tener en consideración este factor, ya que puede que el promedio de años en esta muestra en particular difiera de las muestras de los otros estudios. Sería de gran interés estudiar las causas de la relación de años en Chile del cuidador principal con la salud oral de niños inmigrantes.

Hoy en día la situación de los inmigrantes en Chile es compleja. El Centro de Estudios Públicos (CEP) lanzó este año el libro "Inmigración en Chile. Una mirada

multidimensional”, donde se discute el marco regulatorio de la inmigración del país (Ley N° 1.094) que fue establecida en 1975 durante la dictadura, cuando el interés de las autoridades era el control más estricto y desconfiado del flujo de personas hacia el país, pero dado el contexto inmigratorio contemporáneo ha sido deficiente y fuera de contexto. Recién el año 2013 comienza un proceso de reforma que actualmente sigue en trámite para cambiar este marco regulatorio (Aninat I. y Sierra L., 2019). Debido a lo anteriormente explicitado, es necesario analizar los puntos débiles de esta ley, porque influyen en el estado de salud de la población inmigrante, esto ya que dentro de los Determinantes Sociales en Salud se encuentran los determinantes estructurales que corresponden a condiciones políticas, leyes y sistemas de gobernanzas que influyen de forma indirecta en la salud de las personas, en este caso, a la salud oral de los inmigrantes en Chile.

Una de las falencias en este marco regulatorio es la escasa envergadura institucional del órgano encargado de la inmigración, el Departamento de Extranjería y Migración (DEM). Esta institución carece de las condiciones para alcanzar el objetivo que plantea como meta la Organización Internacional para la Migración (IOM) que son: asimilación económica y garantizar los derechos fundamentales de los inmigrantes. Debido a esto, se impide llevar adelante la coordinación intersectorial necesaria, tanto interministerial como entre el gobierno central y las autoridades subnacionales como, por ejemplo, las municipalidades, entidades fundamentales para la integración e inclusión de los inmigrantes en la sociedad chilena. Estos son organismos constitucionalmente autónomos encargados de diseñar estrategias locales para su población según su realidad, por ejemplo, oficinas de atención especial para inmigrantes, difusión de información y realización de programas en salud, entre otros (Aninat I. y Sierra L., 2019). Según lo mencionado anteriormente, las falencias de este marco regulatorio afectan el entorno en el que viven las personas inmigrantes en el país y por consecuencia, de manera indirecta, su salud. Aún falta avanzar en el desarrollo de políticas de inclusión efectivas hacia los inmigrantes, no solo en términos jurídicos y reglamentarios, sino también en la implementación de dichas políticas.

Además, se ha generado especial preocupación en las omisiones de la ley N° 1.094 respecto a materias de derechos humanos de los inmigrantes, ya que no están en línea con los principales compromisos internacionales en derechos humanos a los cuales ha suscrito Chile (Ej.: Declaración Universal de Derechos Humanos, Declaración Americana de los Derechos, etc.). Esto ha generado discriminaciones en materia acceso a derechos como, por ejemplo, acceso a viviendas dignas, ambiente laboral saludable y acceso a salud. La ley N°1.094 no reconoce el derecho a salud y no hace referencia a él (Aninat I. y Sierra L., 2019). Por lo que se hace urgente la necesidad de modificar la política migratoria de nuestro país, ya que la salud de las personas inmigrantes en Chile no puede depender de la voluntad de funcionarios públicos o regionales. Se deben tener como eje central los derechos humanos en el diseño de políticas públicas en salud, para así incorporar a la población inmigrante respetando su diversidad, siempre con un enfoque intercultural.

En relación a las limitaciones de este estudio, cabe señalar que no sería posible extrapolar los resultados a todos los niños inmigrantes de Chile, ya que se realizó un muestreo por conveniencia en colegios municipales de las comunas de Independencia, Recoleta, Quilicura y Huechuraba. Otra de las limitaciones refiere a la existencia de potenciales sesgos de información; la encuesta realizada a los padres y/o apoderados fue auto gestionada, por lo que no se tiene real seguridad de que la persona que haya respondido la encuesta sea efectivamente el cuidador principal del niño examinado. No obstante estas limitaciones, se postula que los resultados de este estudio son un aporte que proporciona más información sobre la salud oral de niños inmigrantes en Chile, y evidencia que existen ciertos grupos específicos que presentan peor salud oral. Esta información es útil para la formulación de políticas públicas a nivel nacional e incluso para tomar medidas a nivel municipal y tener un manejo eficiente de recursos, para poder apuntar a ciertos grupos más vulnerables con elaboración de actividades específicas de promoción en salud y prevención de la enfermedad que consideren los conocimientos, creencias y diversidad cultural en el contexto de los establecimientos educacionales con matrículas de alumnos inmigrantes y centros de atención en salud. De igual manera, como se mencionó anteriormente, existen problemas estructurales que

dificultan el proceso de integración de los inmigrantes y que si estos no se solucionan no será posible para ellos mantener una adecuada salud oral.

Como odontólogos existe el deber de entregar un tratamiento de calidad a los pacientes, así como también de adecuar éste a su contexto, por lo que es de suma importancia conocer a la población y poder adecuar el tratamiento a las creencias y entornos en que viven estos, de modo de lograr mayor adherencia a tratamientos y a conductas favorables en salud oral.

Por otra parte, debido a la escasez de estudios en salud oral existentes en relación a las poblaciones de inmigrantes en Chile, se sugiere realizar más investigaciones con una muestra más representativa a nivel nacional y evaluar otros aspectos de esta población, para así relacionarlos con el desarrollo de la enfermedad de caries.

## 7. CONCLUSIONES

De acuerdo a los hallazgos encontrados en este estudio, se puede concluir que:

- Existen diferencias significativas en prevalencia de caries dental entre los niños inmigrantes peruanos y venezolanos y entre niños inmigrantes haitianos y venezolanos de esta muestra.
- Existen diferencias significativas en el índice ceo-d entre niños inmigrantes peruanos y venezolanos, entre niños inmigrantes haitianos y venezolanos y entre niños bolivianos y venezolanos de esta muestra.
- No se encontraron diferencias significativas en el índice COP-D según nacionalidad en esta muestra.
- No se encontraron diferencias significativas entre índice de higiene oral según nacionalidad en esta muestra.
- Los niños inmigrantes haitianos de esta muestra presentan menor número de lesiones de caries en comparación con el resto de los inmigrantes.
- Los niños inmigrantes venezolanos de esta muestra tienen mayor número de lesiones de caries en comparación con el resto de los inmigrantes.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aninat, I. y Sierra, L. (2019) Inmigración en Chile. Una mirada multidimensional. Cap. I. -Santiago de Chile; FCE, CEP.

Aninat, I. y Vergara, R. (ed) (2019) Inmigración en Chile. Una mirada multidimensional. – Santiago de Chile; FCE, CEP.

Antecol, H. y Bedard, K. (2006). Unhealthy Assimilation: Why Do Immigrants Converge to American Health Status Levels?. *Demography*, 43(2), 337-360.

Baelum, V. (2011). Dentistry and population approaches for preventing dental diseases. *Journal of Dentistry*, 39 (2), 9-19.

Banco Mundial (2014). Observatoire National de la Pauvreté et de l'Exclusion Sociale (Haití). Investing in people to fight poverty in Haití. Washington, D.C.: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento /Banco Mundial; 2014. Disponible en: <http://documents.worldbank.org/curated/en/222901468029372321/pdf/944300v10REPLA0sment0EN0web0version.pdf>

Benítez, A. (2018). Esquemas previsionales de salud: carencia en migrantes internacionales en Chile.

Cabieses, B. (2014). La Compleja Relación Entre Posición Socioeconómica, Estatus Migratorio y Resultados de Salud. Valor en asuntos regionales de salud, *ISSN: 2212-1102*, (5), 2.

Cabieses, B., Bernales, A. y McIntyre, M. (2017). La migración internacional como determinante social de la salud en Chile: evidencia y propuestas para políticas públicas. Obtenido de [http://www.udd.cl/dircom/pdfs/Libro\\_La\\_migracion\\_internacional.pdf](http://www.udd.cl/dircom/pdfs/Libro_La_migracion_internacional.pdf)

Cabieses, B., Tunstall, H. y Pickett, K. (2013). Prueba de la paradoja latina en América Latina: un estudio poblacional de inmigrantes intrarregionales en Chile. *Revista médica de Chile*, 141 (10), 1255-1265.

Calvasina P.G. (2014). Examining the oral health, access to dental care and transnational dental care utilization of adult immigrants: Analysis of the Longitudinal Survey of Immigrants to Canada (2001-2005). Universidad de Toronto

Cano, V, y Soffia, M. (2009). Los estudios sobre migración internacional en Chile: apuntes y comentarios para una agenda de investigación actualizada. *Papeles de población*, 15(61), 129-167. Recuperado en 05 de diciembre de 2019, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-74252009000300007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252009000300007&lng=es&tlng=es).

Cano, V., Soffia, M. y Martínez, J. (2009). "Conocer para legislar y hacer política: los desafíos de Chile ante un nuevo escenario migratorio", *Serie Población y Desarrollo*, No. 88, julio, CELADE-CEPAL, Santiago, Chile.

Carballo, M., Divino, JJ. y Zeric, D (1998). Migración y salud en la Unión Europea. *Medicina tropical y salud internacional*; 3 (2): 936 – 944

Carvajal, P. (2016). Enfermedades periodontales como un problema de salud pública: el desafío del nivel primario de atención en salud. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 9(2), 177-183.

Centro Nacional de Estudios Migratorios (2018). HAITIANOS EN CHILE. Integración laboral, social y cultural.

Chen, M.S., Hunter, P. (1996) Oral health and quality of life in New Zealand: a social perspective. *Soc Sci Med*; 43:1213-22.

Chiarello, L. (2013). LAS POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE MIGRACIONES Y LA SOCIEDAD CIVIL EN AMÉRICA LATINA Los casos de Bolivia, Chile, Paraguay y Perú. *New York: Scalabrini International Migration Network*.

Criteria Manual for the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II) (2018). Disponible en <http://www.icdas.org/>

Cruz, GD., Xue, X., LeGeros, RZ., Halpert, N., Galvis, DL. y Tavares, M. (2001) Dental caries experience, tooth loss and factors associated with unmet needs of Haitian immigrants in New York City. *J Public Health Dent; 61:203–209.*

Cunningham, S. A., J. D. Ruben, and K. M. V. Narayan. 2008. "Health of Foreign-born People in the United States: A Review." *Health & Place 14 (4): 623–635*

Cvikl, B.B., Haubenberger-Prامل, G., Drabo, P., Hagmann, M.A., Gruber R., Moritz A., y Nell A. (2014). Migration background is associated with caries in Viennese school children, even if parents have received a higher education. *BMC oral health.*

Delaney, L., Fernihough, A., Smith, J. (2013). Exporting Poor Health: The Irish in England. *Demography, 50(6).*

Delice, P. (2012). Un análisis multidimensional de la pobreza en Haití: Resultados y propuestas de políticas públicas. *Cultura - Hombre - Sociedad CUHSO.*

Esparza, N. (2015). Determinantes sociales de salud que influyen en la presencia de caries dental. Universidad Autónoma de nuevo león. Facultad de salud pública y nutrición. Subdirección de investigación, innovación y posgrado.

Espinoza, I. (2016). "INEQUIDADES EN SALUD BUCAL DE ADULTOS: CONCEPTOS CLAVES Y HERRAMIENTAS PARA MONITOREAR EL EFECTO DE LOS PROGRAMAS Y POLÍTICAS DE SALUD BUCAL EN CHILE" *En Tesis País 2016.*

Faleiros, S., Cabello, R., Ruiz, B., Sánchez, J., Rodríguez, G., Urzúa, I. Caries Experience of Immigrant Children Residing in the Metropolitan Region of Chile: A Pilot Study" (2014). *61th ORCA Congress. July 2–5, 2014, Greifswald, Germany. Caries Res; 48: 397.*

Faleiros, S. y Rodríguez, G. (2016). Informe técnico final FONIS “Prevalencia y Severidad de Caries Dental en Población Infantil Inmigrante y Chilena pertenecientes al Sistema Educacional Municipalizado”.

FDI World Dental Federation. (2015). The Challenge of Oral Disease – A call for global action. *The Oral Health Atlas. 2nd ed. Geneva.*

Feitosa, S., Colares, V., y Pinkham, J. (2005). The psychosocial effects of severe caries in 4-year-old children in Recife, Pernambuco, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 21(5), 1550-1556  
Fejerskov, O. y Kidd, E. (2009). Dental caries: the disease and its clinical management 2n ed.

Ghasemianpour, M., Bakhshandeh, S., Shirvani, A., Emadi, N., Samadzadeh, H., Moosavi Fatemi, N., y Ghasemian, A. (2019). Dental caries experience and socio-economic status among Iranian children: a multilevel analysis. *BMC public health*, 19(1), 1569. doi:10.1186/s12889-019-7693-1

GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators (2016). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 388(10053):1545–602

Gobierno de Chile, Ministerio de Salud, Dirección del Trabajo, Instituto de Seguridad Laboral (2011). Primera Encuesta Nacional de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de Vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile 2009-2010. 33. Obtenido de <http://www.isl.gob.cl/wpcontent/uploads/2011/09/Informe-Final-ENETS-Interinstitucional.pdf>

Greene, J. C. y Vermillion, J. R. (1964). Simplified Oral Hygiene Index. *Journal of American Dental Association*, 68, 25-31.

Ha, D., Do, L., Luzzi, L., Mejia, G. y Jamieson, L. (2016). Changes in Area-level Socioeconomic Status and Oral Health of Indigenous Australian Children. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 27(1A), 110–124. doi:10.1353/hpu.2016.0034

Heinrich-Weltzien R., Walther, M., Goddon, I. y cols. (2014). *Bundesgesundheitsbl.* 57: 128. <https://doi.org/10.1007/s00103-013-1879-y>

Herrera, J., Lamaute-Brisson, N., Milbin, D., Roubaud, F., Saint-Macary, C., Torelli, C. y cols. (2014) L'Evolution des conditions de vie en Haïti entre 2007 et 2012: la réplique sociale du séisme. Puerto Príncipe: IHSI / Development, Institutions and Globalization Unit, National Research Institute for Sustainable Development (Francia).

Human Rights Watch (2019) La emergencia humanitaria en Venezuela.

ICDAS (2016). Criteria Manual for the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II). Obtenido de [www.icdas.org](http://www.icdas.org)

Ichou, M. y Wallace, M. (2019). The Healthy Immigrant Effect: The role of educational selectivity in the good health of migrants. *Demographic Research*. 40. 61-94. 10.4054/DemRes.2019.40.4.

Instituto Nacional de Estadística Chile (2018). Características sociodemográficas de la inmigración internacional en Chile. Síntesis de resultados.

Instituto Nacional de Estadística (2018). Bolivia. Características educativas de la población.

Instituto Nacional de Estadística (2018) Bolivia. Encuesta de Hogares: Pobreza en Bolivia baja durante el 2017.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). Perú: Indicadores de Educación por Departamentos, 2007-2017. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1529/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1529/libro.pdf)

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). Informe Técnico: Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2016. Disponible en:

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1425/cap01.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1425/cap01.pdf)

Jacobsson, B., Koch, G., Magnusson, T. y Hugoson, A. (2011). Oral health in young individuals with foreign and Swedish backgrounds - A ten-year perspective. *European archives of pediatric dentistry. official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry*. 12. 151-8. 10.1007/BF03262797.

Jasso, G., D. S. Massey, M. R. Rosenzweig, and J. P. Smith. (2004). "Immigrant Health-Selectivity and Acculturation." In *Critical Perspectives on Racial and Ethnic Differences in Health in Late Life*, edited by N. B. Anderson, R. A. Bulatao, and B. Cohen, 227–266. Washington, DC: National Academies Press.

Kennedy, S., McDonald, J. y Biddle, N. (2006). "The Healthy Immigrant Effect and Immigrant Selection: Evidence from Four Countries," *Social and Economic Dimensions of an Aging Population Research Papers* 164, McMaster University.

Kumar, S., Tadadamadla, J. y Johnson, NW. (2016). Effect of Toothbrushing Frequency on Incidence and Increment of Dental Caries: A Systematic Review and Metanalysis. *J Dent Res*, 95(11):1230-6.

Liberona, N. (2012). DE LA ALTERISACIÓN A LA DISCRIMINACIÓN EN UN SISTEMA PÚBLICO DE SALUD EN CRISIS: CONFLICTOS INTERÉTNICOS A PROPÓSITO DE LA INMIGRACIÓN SUDAMERICANA EN CHILE. *Revista de Ciencias Sociales (CI)*, (28), 19-38.

Lin, Y.C., Yen, Y.Y., Chang, C.S. y cols. (2014). Oral health disparities of children among Southeast Asian immigrant women in arranged transnational marriages in Taiwan. *Caries Res*. 48(6):575-83.

Listl, S., Galloway, J., Mossey, P.A., Marcenes, W. (2015). Global economic impact of dental diseases. *J Dent Res* 94(10):1355–61

Löe, H. y Silness, J. (1963). Periodontal disease in pregnancy. Prevalence and severity. *Acta Odont Scand*, 21, 533-551.

McDonald, J. T., y Kennedy, S. (2004). Insights into the “healthy immigrant effect”: health status and health service use of immigrants to Canada. *Social Science & Medicine*, 59(8), 1613–1627.

Ministerio de Desarrollo Social (2013). Manual de Trabajo de Campo CASEN 2013.

Disponible en [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/Casen2013\\_Manual\\_TrabajodeCampo.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/Casen2013_Manual_TrabajodeCampo.pdf)

Ministerio de Desarrollo social de Chile. (2015). Definiciones e indicadores Encuesta CASEN.

Ministerio de Salud de Bolivia (2015). LEVANTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO ÍNDICE ceo Y CPO-D.

Ministerio de Salud de Chile (2009). Diagnóstico y factibilidad global para la implementación de políticas locales de salud para inmigrantes en la zona norte de la Región Metropolitana.

Ministerio de Salud Chile (2017). “PLAN NACIONAL DE SALUD BUCAL 2018 – 2030”.

Ministerio de Salud Chile (2015). GUÍA PARA LOS EQUIPOS DE SALUD EN LA ORIENTACIÓN Y APOYO A LA POBLACIÓN MIGRANTE.

Ministerio de Salud Colombia (2012). IV Estudio nacional de salud bucal. Metodología y determinación social de Salud Pública.

Ministerio de Salud Colombia (2014). sobre IV Estudio Nacional de Salud Bucal “Para saber cómo estamos y saber qué hacemos”.

Ministerio de Salud Perú (2005). Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8,10,12 y 15 años, Perú. 2001-2002.

Ministerio de Salud de Perú (2017). Guía práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental en niños y niñas.

Ministerio de Salud del Perú. Oficina general de epidemiología y dirección general de salud de las personas (2005). Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12 y 15 años. Perú, Lima. 2001-2002.

Moynihan, P. y Kelly, S. (2014) Effect on Caries of Restricting Sugars Intake Systematic Review to Inform WHO Guidelines.

Nazir, M. (2017). Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention, *J Health Sci (Qassim)* 11(2):72-80.

Newbold, B. y Patel, A. (2006). Use of Dental Services by Immigrant Canadians. *Journal (Canadian Dental Association)*. 72. 143.

Observatorio Iberoamericano de Políticas Públicas en Salud Bucal (2018). Construyendo un bloque por más salud bucal. Odontología- Universidad de Sao Paulo.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2017). Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2017.

Organización Mundial de la Salud (1997). Encuestas de Salud Bucodental – Métodos Básicos. Organización Mundial de La Salud. Cuarta edición. Ginebra. Disponible en [http://www.redsalud.gov.cl/archivos/Encuestas\\_de\\_Salud\\_Buco\\_OPS.pdf](http://www.redsalud.gov.cl/archivos/Encuestas_de_Salud_Buco_OPS.pdf)

Organización Mundial de la Salud (2017). Sugars and dental caries. Geneva: WHO.

Organización Mundial de la Salud. (2012). Salud bucodental. Recuperado el 14 de mayo de 2018, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>

Organización Mundial de la Salud. Oficina regional por Africa (2016) Promoting oral health in Africa: prevention and control of oral diseases and noma as part of essential noncommunicable disease interventions.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2015). Panorama de la Educación 2014. Disponible en: [https://www.oecd.org/education/Colombia\\_EAG2014\\_CountryNote\\_ESP.pdf](https://www.oecd.org/education/Colombia_EAG2014_CountryNote_ESP.pdf)

Organización Panamericana de la Salud (2015). Plataforma de Información de Salud (PLISA).

Organización Panamericana de la Salud (2015). Indicadores Básicos de Salud. Republica Dominicana.

Organización Panamericana de la Salud (2018). Respuesta de la OPS para mantener una agenda eficaz de cooperación técnica en Venezuela y en los Estados miembros vecinos.

Paredes, G., Cencillo, C.P. y Plana B.M. (2006). Prevalencia de la caries dental en el niño inmigrante: estudio comparativo con el niño autóctono.

Perez, Claudio E. 2002. "Health Status and Health Behaviour Among Immigrants." Health Reports 13(Suppl.): 1-12.

Poblaciones (2002) Inmigración en Chile. <http://www.vientodelsur.ch/index.php/poblaciones> Obtenido: 6/12/19

Powell, LV. (1998) Caries prediction: a review of the literature. Community Dent Oral Epidemiol.;26:361–71

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2013). MDG report: Haití, a new look. Nueva York: PNUD; 2014. Disponible en: <http://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/en/home/library/mdg/HaitiMDGReport2013.html>.

- Psoter, W. y Saint Jean, H. (2005). Dental caries in twelve- and fifteen-year-olds: results from the basic oral health survey in Haiti. *Journal of public health dentistry*. 65. 209-14.
- Reza, M.F., Amin, M., Sgro, A., Abdelaziz, A., Ito, D., Main, P. y Azarpazhooh A. (2016). Oral Health Status of Immigrant and Refugee Children in North America: A Scoping Review. *Journal*, 82, g3.
- Rojas, N. y Silva, C. (2016). “La Migración en Chile: Breve Reporte y Caracterizaciónn.” Observatorio Iberoamericano sobre Movilidad Humana, Migraciones y Desarrollo (Obimid).
- Rouxel, P.L. Heilmann, A., Demakakos, P.T., Aida, J., Tsakos, G. y Watt, R.G. (2017). Oral health-related quality of life and loneliness among older adults. *European journal of ageing*.
- Shai, I., Shahar, DR., Vardi, H. y Fraser, D. (2004). Selection of food items for inclusion in a newly developed food-frequency ques- tionnaire. *Public Health Nutr.;* 7: 745-9.
- Singh, A., Harford, J., Peres, MA. (2018). Investigating societal determinants of oral health—Opportunities and challenges in multilevel studies. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2018; 00:1–11.
- Singh, G. y Hiatt, R. (2006) “Trends and disparities insocioeconomic and behavioural characteristics, life expectancy, and cause-specific mortality of native-born and foreign-born populations in the United States, 1979–2003,” *International Journal of Epidemiology*, vol. 35, no. 4, pp. 903–919.
- Singh G., Rodriguez-Lainz A., Kogan, M. (2013) “Immigrant Health Inequalities in the United States: Use of Eight Major National Data Systems,” *The Scientific World Journal*, vol. 2013, Article ID 512313, 21 pages. <https://doi.org/10.1155/2013/512313>.
- Singh, G. Y Siahpush, M. (2002) “Ethnic-immigrant differentials in health behaviors, morbidity, and cause-specific mortality in the United States: an analysis of two national data bases,” *Human Biology*, vol. 74, no. 1, pp. 83–109

Sivakumar, V., Jain, J., Haridas, R., Paliyal, S., Rodrigues, S., & Jose, M. (2016). Oral Health Status of Tibetan and Local School Children: A Comparative Study. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*, 10(11), ZC29–ZC33. doi:10.7860/JCDR/2016/22853.8887

Soto, L., Tapia, R., y cols. (2007). Diagnóstico Nacional de Salud Bucal de los niños de 6 años. Chile.

Soto, L., Tapia, R., y cols. (2007). Diagnóstico Nacional de Salud Bucal del Adolescente de 12 años y Evaluación del Grado de Cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de Salud Bucal 2000-2010.

Skeie, M.S., Riordan, P., Klock, K.S. y Espelid, I. (2006). Parental risk attitudes and caries-related behaviours among immigrant and western native children in Oslo.

Spolsky, V. W., Marcus, M., Der-Martirosian, C., Coulter, I. D., y Maida, C. A. (2012). Oral health status and the epidemiologic paradox within Latino immigrant groups. *BMC oral health*, 12, 39. doi:10.1186/1472-6831-12-39

Tellez, M., Zini, A. y Estupiñan-Day, S. (2014) Social Determinants and Oral Health: An Update. *Curr Oral Health Rep* 1: 148. <https://doi.org/10.1007/s40496-014-0019-6>

Torres, C. (2016). Situación de la salud bucal del país. Universidad Mayor de San Marcos. Perú.

Valdez, R., Aguilar, A., Camargo, D. y Cortés, M. (2015). Experiencia de caries y determinantes sociales de salud en escolares mexicanos. *Memorias Convención Internacional de Salud. Cuba Salud 2015*.

Vang, Z. M., Sigouin, J., Flenon, A., y Gagnon, A. (2016). Are immigrants healthier than native-born Canadians? A systematic review of the healthy immigrant effect in Canada. *Ethnicity & Health*, 22(3), 209–241. doi:10.1080/13557858.2016.1246518

Vilchez, E. (2014). Perfil de salud enfermedad bucal en la población de 6 a 18 años del distrito San Juan de Miraflores, departamento de Lima, 2010. *Odontología Sanmarquina*, 15(2), 15-18.

Wigen, T. y Wang, N. (2009). Caries and background factors in Norwegian and immigrant 5-year-old children. *Community dentistry and oral epidemiology*. 38. 19-28. 10.1111/j.1600-0528.2009.00502.x

Wilson, F., Wang, Y., Borrel, L. y cols (2018). Disparities in Oral Health by Immigration Status in the United States, *Journal of the American Dental Association*.

## 9. ANEXOS

### a) ANEXO 1. Encuesta a los cuidadores

#### Cuestionario para el/la cuidador/a principal\*

*\*(Persona que se encarga principalmente del cuidado del niño o niña examinado/a)*

La información obtenida a partir de este cuestionario es confidencial

Por favor responda las siguientes preguntas, seleccione una alternativa cuando corresponda:

1. Nombre completo de el/la cuidador/a principal:

\_\_\_\_\_

2. Fecha de nacimiento de el/la cuidador/a principal:

\_\_\_\_\_

3. Sexo de el/la cuidador/a principal:

- a) Hombre
- b) Mujer

4. País de nacimiento de el/la cuidador/a principal:

\_\_\_\_\_

5. Si usted no nació en Chile, ¿En qué año llegó al país?

\_\_\_\_\_

6. Parentesco de el/la cuidador/a principal con el/la niño/a examinado/a:

- a) Padre/Madre
- b) Abuelo/Abuela
- c) Tío/Tía
- d) Apoderado (que no corresponda a una alternativa anterior)
- e) Otro

7. Nombre y edad de todos los hermanos de el/la niño/a examinado/a (si no tiene hermanos no conteste la pregunta):

NOMBRE	EDAD

8. Nombre completo de el/la niño/a examinado/a:

\_\_\_\_\_

9. RUT o número de identificación de el/la niño/a examinado/a:

\_\_\_\_\_

10. Sexo de el/la niño/a examinado/a:

- a) Hombre
- b) Mujer

11. Fecha de nacimiento de el/la niño/a examinado/a:

\_\_\_\_\_

12. País de nacimiento de el/la niño/a examinado/a:

\_\_\_\_\_

13. ¿En qué comuna vive el/la niño/a examinado/a?

\_\_\_\_\_

14. ¿Con quién vive el/la niño/a examinado/a? (No son excluyentes, marcar todas las que correspondan)

- a) Padre/Madre
- b) Abuelo/Abuela
- c) Tío/Tía
- d) Apoderado (que no corresponda a una alternativa anterior)
- e) Otro

15. ¿Cuántas veces se cepilla los dientes al día el/la niño/a examinado/a?

\_\_\_\_\_

16. ¿El/la niño/a examinado/a se cepilla los dientes solo/a o con ayuda?

- a) Solo/a
- b) Con ayuda

17. ¿El/la niño/a examinado/a se cepilla los dientes con o sin pasta de dientes?

- a) Con pasta de dientes
- b) Sin pasta de dientes

18. Respecto a los ingresos del último año y considerando a todas las personas que viven con el niño/a examinado/a y aportan dinero al hogar ¿Cuál es el promedio de ingresos mensuales en el hogar?

- a) \$0 a \$48.750
- b) \$48.751 a \$74.969

- c) \$74.970 a \$100.709
- d) \$100.710 a \$125.558
- e) \$125.559 a \$154.166
- f) \$154.167 a \$193.104
- g) \$193.105 a \$250.663
- h) \$250.664 a \$352.743
- i) \$352.744 a \$611.728
- j) \$611.729 y más.

19. ¿Cuál es el nivel educacional de el/la cuidador/a principal?

- a) Básica incompleta
- b) Básica completa
- c) Media incompleta
- d) Media completa
- e) Técnico incompleta
- f) Técnico completa
- g) Universitaria incompleta
- h) Universitaria completa
- i) Otra

20. ¿A qué sistema previsional de salud pertenece el/la niño/a examinado/a?

- a) Sistema Público FONASA grupo A
- b) Sistema Público FONASA grupo B
- c) Sistema Público FONASA grupo C
- d) Sistema Público FONASA grupo D
- e) Sistema Público FONASA (no sabe grupo)
- f) FF.AA. y del Orden
- g) ISAPRE
- h) Ninguno (particular)
- i) Otro sistema
- j) No sabe

b) ANEXO 2. Carta Comité de Ética



Ed 23-12-2015

**ACTA DE APROBACION DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**

Dr. Eduardo Fernández Pdte./ Dr. Marco Cornejo / Dra. María Angélica Torres/Dr. Mauricio Baeza/ Sra. Paulina Navarrete/Sr. Roberto La Rosa

ACTA N°: 12

**1. Acta De Aprobación De Protocolo De Estudio 2015/15  
Prevalencia y Severidad de Caries Dental en Población Infantil Inmigrante y Chilena  
pertenecientes al Sistema Educacional Municipalizado Folio: SA15I20022**

**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 Godoy**  
Presidente CEC

**Dr. Marco Cornejo O.**  
Vicepresidente CEC

**Sra. Paulina Navarrete C.**  
Secretaria Ejecutiva CEC

**Dra. María Angélica Torres**  
Miembro permanente del CEC

**Dr. Roberto La Rosa H.**  
Miembro permanente del CEC

**Dr. Mauricio Baeza Paredes**  
Miembro permanente del CEC

**Dr. Alfredo Molina B.**  
Miembro Alterno

**3. Fecha d Aprobación: 23 -12-2015**

**4. Título completo del proyecto: Prevalencia y Severidad de Caries Dental en  
Población Infantil Inmigrante y Chilena pertenecientes al Sistema Educacional  
Municipalizado**

**5. Investigador responsable: Simone Faleiros Chioca**

**6. Institución Patrocinante: Universidad de Chile**

**7. Documentación Revisada:**

- Proyecto
- Consentimiento Informado (CI)
- Currículo del investigador responsable y Coinvestigadores
- Nómina de los coinvestigadores y colaboradores directos de la investigación.
- Material que se utilizará como por ejemplo: encuestas, métodos de reclutamiento de participantes, material que se entregará a los participantes, entre otros.
- Carta de aceptación de la autoridad o autoridades administrativas de los establecimientos donde se realizará el estudio.

Ed 23-12-2015

**7.- Carácter de la población:** En los protocolos del área biomédica deberán considerar el carácter de población cautiva y el carácter terapéutico y no terapéutico de la investigación.

**8.- Fundamentación de la aprobación**

El proyecto fue revisado por el Comité Ético Científico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile y no presenta reparos éticos, todos los miembros declararon no tener conflictos de intereses, se ajusta a las normas de investigación en seres humanos. El formulario del consentimiento informado cumple con los requisitos exigidos y los antecedentes curriculares de la investigadora principal garantizan la ejecución del estudio clínico dentro de los marcos éticamente aceptables. Este estudio hace referencia a la utilidad de la información obtenida a partir de los datos del estudio y su aporte social que podría ser relevante en las políticas públicas de salud nacional.

En consecuencia, el Comité Ético Científico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, Aprueba por unanimidad de sus miembros el estudio: **Prevalencia y Severidad de Caries Dental en Población Infantil Inmigrante y Chilena pertenecientes al Sistema Educacional Municipalizado**, bajo la conducción de la Dra. Simone Faleiros Chioca, académica del Depto. Odontología Restauradora. Facultad de Odontología, Universidad de Chile.

La Dra. Simone Faleiros Chioca ha tomado compromiso de enviar a este Comité las cartas de compromiso de los Directores de los colegios reclutados en el estudio, así como los documentos de encuesta a realizar en los estudiantes.

La Dra. Simone Faleiros Chioca asume el compromiso de enviar a este Comité cualquier enmienda realizada durante la ejecución del protocolo y una copia del Informe final de resultados. Este Comité se reserva el derecho de monitorear este proyecto si lo considera necesario y el investigador deberá, bajo mutuo acuerdo, presentar los antecedentes solicitados.

Dicho estudio se llevará a cabo en colegios municipales de la zona norte del Gran Santiago, bajo la supervisión de Simone Faleiros Chioca como Investigadora Principal.

  
Dr. Eduardo Fernández Godoy  
Presidente CEC



C/C.  
Investigador Principal.  
Secretaría C.E.C.

### c) ANEXO 3. Consentimiento informado



#### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES Y/O APODERADOS DE ESCOLARES

Este formulario de consentimiento informado es para padres de niños de primeros a terceros básicos y a quienes les vamos a pedir que participen en la investigación organizada por la Universidad de Chile (Sergio Livingstone 943, Independencia, Santiago) denominada **“Prevalencia y Severidad de Caries Dental en Población Infantil Inmigrante y Chilena pertenecientes al Sistema Educativo Municipalizado”**. A través de este medio se les entregará toda la información necesaria para su decisión respecto a su participación.

La caries dental constituye una enfermedad oral muy común en la población general y, de no ser tratada, puede traer consecuencias serias a futuro. Queremos invitar a su hijo(a) a participar en este estudio cuyo objetivo es evaluar la experiencia de caries en niños chilenos e inmigrantes matriculados en colegios municipales de diferentes comunas de la Región Metropolitana, y así, poder conocer el perfil de salud bucal de la población escolar. El estudio incluye niños de 6 a 8 años matriculados en dichos establecimientos.

Este estudio consistirá en realizar un examen bucal en el mismo establecimiento educacional para detectar la presencia de lesiones de caries y grado de higiene dental que presenta su hijo(a). **Vale destacar que este es un procedimiento muy sencillo, no invasivo, no quirúrgico e indoloro, por lo que su hijo(a) no estará expuesto(a) a ningún tipo de riesgo.**

El beneficio que conlleva la participación en este estudio consiste en lo siguiente: a todos los participantes se les hará entrega gratuita de un cepillo de dientes y una pasta dental, además de la realización de talleres de instrucción de higiene oral y cuidados con la salud bucal durante las sesiones de examen oral. Además, todos aquellos participantes que presenten necesidad de tratamiento por presentar lesiones de caries o alguna otra enfermedad bucal serán notificados y derivados para atención en su servicio de salud correspondiente. Por otro lado usted y su hijo(a) no recibirán beneficio económico por su participación en el estudio.

La participación de su hijo(a) en este estudio, es muy importante, ya que podrá contribuir al conocimiento respecto a la salud bucal de la población infantil, y por ende, ayudar a mejorar la salud oral de nuestro país.

La información que usted nos comunique será conservada en estricta confidencialidad y solo tendrá acceso a ella el grupo investigador. La publicación de los resultados será totalmente anónima y los datos obtenidos estarán absolutamente protegidos. **La participación en este estudio es totalmente voluntaria y si usted desea, puede retirar a su hijo(a) en cualquier momento.**

Si usted tiene alguna duda o requiere de cualquier otra información puede comunicarse con la investigadora principal de este proyecto: **Dra. Simone Faleiros, al mail simone\_chioca@yahoo.com.br o al teléfono 2-9781742.** Este trabajo ha sido aprobado por el Comité de Ética de la facultad de Odontología de la Universidad de Chile, que es presidido por el Dr. Eduardo Fernández F. (cec.fouch@odontologia.cl).

Yo ..... estoy dispuesto(a) a que mi hijo(a) ..... pueda participar en el estudio. He leído la información descrita y mis preguntas acerca del estudio han sido respondidas satisfactoriamente. Al firmar esta copia, indico que tengo un entendimiento claro del proyecto.

Firma

.....

Al representante del sujeto de investigación he entregado información sobre el estudio, y en mi opinión esta información es precisa y suficiente para que el padre o madre entienda completamente la naturaleza, los riesgos y beneficios del estudio, y los derechos que tiene en tanto sujeto de investigación. No ha existido coerción ni ha actuado bajo influencia alguna.

Nombre del Investigador: Simone Faleiros Chioca

Firma del Investigador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_