



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
CÁTEDRA DE SALUD PÚBLICA

**“Prevalencia y Factores de Riesgo para Caries Temprana de la Infancia, en
jardines JUNJI e INTEGRA, Limache”**

Trabajo de investigación para optar al Título de Cirujano-Dentista

Alumnas:

Lic. Daniela Ibarra Karmy

Lic. Fernanda Mora Hanglin

Tutor Principal:

Prof. Dr. Leopoldo Saavedra Pincheira

Tutor Asociado:

Prof. Dr. Alfredo Cueto Urbina

Prof. Dr. Viviana Bolbarán Anabalón

VIÑA DEL MAR - CHILE

NOVIEMBRE - 2016

Índice

Colaboradores.....	i
Agradecimientos.....	ii
Resumen.....	iii
1.Introducción.....	1
2.Marco Teórico.....	3
2.1Caries Temprana de la Infancia.....	3
2.2 Epidemiología de Caries Temprana de la Infancia.....	4
2.3 Etiología Caries Temprana de la Infancia.....	6
2.5 Programa Sembrando Sonrisas.....	19
2.6 Establecimientos Educativos.....	21
3.Objetivos.....	24
4. Materiales y métodos.....	25
5.Resultados.....	44
6. Discusión.....	62
7. Conclusión.....	72
8. Sugerencias del estudio.....	74
Bibliografía.....	75
Anexos.....	76

Colaboradores

- Dr. Leopoldo Saavedra Pincheira, Secretario Académico, Docente Cátedra Introducción Odontología, Promoción y Educación en Salud, Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar.
- Dr. Alfredo Cueto Urbina, Jefe del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar.
- Sr. Sebastián Espinoza, Estadístico de la Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar.
- Dra. María Viviana Bolbarán, Odontopediatra de la Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar.
- Dr. Hernán Cifuentes, Jefe de Departamento de Salud Oral SSVQ.
- Dra. Verónica Venegas, Odontopediatra, Jefa del Programa Odontológico del Hospital de la Familia y la Comunidad Santo Tomás de Limache.
- Directoras de los Jardines JUNJI y Fundación Integra, de la comuna de Limache.

Agradecimientos

A Doctor Leopoldo, gracias por su paciencia y motivación durante todas las etapas de este último año universitario, sabemos que sin sus consejos y guía esto no hubiese sido posible.

A mi familia, por acompañarme durante todo el transcurso de mi carrera, especialmente a mis padres y abuelos. Gracias mamá, por ser mi primer paciente, y la mejor cocinera en todas las tardes y noches de estudio; Papá gracias por acompañarme en la búsqueda de los primeros materiales dentales, y ser el paciente más agradecido, invitándome a comer después de cada consulta. Abuelitos, gracias por ese amor incondicional, que inicio desde pequeña y me acompañó toda esta etapa. Gracias Felipe, por estar conmigo en todos los periodos universitarios, desde los que sólo nos juntábamos a estudiar, hasta los más felices, donde celebrábamos las buenas notas y el tiempo invertido; Dani, la mejor compañera que pude imaginar para este último año universitario, gracias por confiar en mí en este último desafío, y aceptar juntas esta aventura.

Fernanda Nicole Mora Hanglin

Dedicado a mis padres y abuelos quienes siempre tuvieron fe en mí, me acompañaron y apoyaron durante este largo camino. A mis amigos que estuvieron siempre presentes en lo académico y en lo personal. A Fernanda, mi compañera de tesis, pero sobre todo por ser una amiga incondicional, gracias por ser un pilar fundamental durante toda esta etapa.

Daniela Tamara Ibarra Karmy

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de Caries Temprana de la Infancia (CTI) y ceo-d en la población preescolar de Jardines JUNJI e Integra de la comuna de Limache 2016, y su asociación con los factores de riesgo: edad del menor, valor pH salival, uso de mamadera nocturna con líquidos azucarados, consumo de azúcar entre comidas, edad primera visita al dentista, cantidad de hermanos, estabilidad económica, educación y estado de salud bucodentario del apoderado.

Materiales y Métodos: Estudio descriptivo de prevalencia. Se realizó un censo de la población estudiada; 375 niños de 2 a 5 años de edad, mediante un examen bucal se determinó la presencia de CTI e índice ceo-d. Se realizó una encuesta a los apoderados para determinar la asociación con las variables estudiadas.

Resultados: La prevalencia de CTI fue de 49,87%. La media del índice ceo-d fue 1,98. Se encontró una relación estadísticamente significativa, directamente proporcional con la edad del preescolar (P-valor=0,000) y edad 1° visita al dentista (P-valor=0,033); mientras que la educación del apoderado (P-valor=0,0009) y el valor del pH salival del menor (P-valor=0,0002) presentaron una relación estadísticamente significativa e inversamente proporcional. **Conclusión:** La prevalencia de CTI de los preescolares de la comuna de Limache fue similar a la del nivel nacional. Las variables edad del preescolar y edad de la primera visita al dentista, actuaron como factores de riesgo, mientras que las variables pH salival y educación del apoderado actuaron como factores protectores.

1. Introducción

La caries dental es una de las patologías crónicas transmisibles más comunes a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la enfermedad de caries dental, se encuentra dentro de un 60%-90% en los escolares y en casi un 100% de los adultos a nivel mundial. ⁽¹⁾

La familia o padres, sistemas de salud y todos los profesionales que se encuentran en el entorno del preescolar, son los responsables de velar por la salud de los niños a tempranas edades ⁽³⁶⁾. Debido a esto, es preocupante ver lesiones cariosas a tan tempranas edades, pues demuestra una falta de conocimiento sobre la salud por parte de los apoderados, un estilo de vida poco saludable en la familia, hasta la falta de interés por la salud del menor. ⁽³⁾

Caries Temprana de la Infancia (CTI), es definida por la *American Academy of Pediatric Dentistry* (AAPD) como la presencia de una o más superficies cariadas (lesiones cavitadas y no cavitadas), perdidas (debido a caries) u obturadas en dentición temporal de niños o niñas de 71 meses de edad o menos. ⁽⁴⁾

En Chile existen diversas medidas de Salud Pública, dentro de los Programas de Promoción y Prevención del Ministerio de Salud, dirigido a preescolares, se encuentra el programa “Sembrando Sonrisas”, cuyo objetivo es mantener y mejorar la salud bucal de la población preescolar, beneficiaria legal del Sistema Público de Salud. El programa está destinado a niños y niñas desde los 2 hasta los

5 años, pertenecientes a establecimientos de la “Junta Nacional de Jardines Infantiles” (JUNJI), Fundación INTEGRÁ, establecimientos educacionales Municipales y Particulares Subvencionados. (6)

En la actualidad, no existen estudios realizados en la comuna de Limache, sobre el estado de la salud bucodental en la población infantil. Al implementar un programa, cuya finalidad es prevenir el desarrollo de caries en niños en un estado de vulnerabilidad social, es de vital importancia conocer en primer lugar la prevalencia de CTI en la Comuna de Limache, para luego determinar el real impacto de las acciones preventivas realizadas por parte del Ministerio de Salud.

En el siguiente estudio, se trabajará junto con el programa “Sembrando Sonrisas”, con el fin de obtener y conocer la prevalencia de CTI, al realizar un examen clínico en todos los preescolar que asisten regularmente a los jardines JUNJI e Integra en la comuna de Limache.

Realizar estudios de prevalencia en CTI, analizando sus factores de riesgo, es esencial para el estudio de poblaciones preescolares que presentan altas tasas de prevalencia de caries. Esta investigación ayudará a los Servicios de Salud Pública como estudio de base, comparando los resultados obtenidos, en el desarrollo de futuras intervenciones, las cuales busquen mejorar la salud bucodental, realizando adecuados programas preventivos y promocionales de salud.(22) (23) (24)

2. Marco Teórico

2.1 Caries Temprana de la Infancia

La caries dental es definida como una enfermedad crónica, multifactorial, que inicia con un cambio en la composición microbiológica presente dentro del complejo biofilm-dental. Los microorganismos del biofilm producen ácidos, gracias al metabolismo de los carbohidratos fermentables, provocando un desequilibrio bioquímico entre los procesos de desmineralización-remineralización dental, favoreciendo la desmineralización o destrucción de superficies dentarias susceptibles. ⁽¹²⁾

La lesión de caries, afecta a personas de todas las edades a nivel mundial, y continúa siendo un problema global en niños de edades preescolares ^{(8) (9) (10) (32) (36)}. Es una enfermedad compleja, donde pueden contribuir para su desarrollo múltiples factores de riesgo, como culturales, sociales, hábitos alimenticios, biológicos, entre otros, los cuales están asociados con el inicio y progresión de la enfermedad. ^{(4) (7) (35) (36)}

La clasificación de CTI definida por la AAPD, presenta una subdivisión denominada “Caries de la Infancia Severa” (CTI-S), la cual, se presenta en 2 situaciones. Niños menores de 3 años, en los que se observan lesiones de caries en cualquier cara libre (vestibular, lingual o palatino), y en niños entre 3 y 5 años que tienen alguna superficie cariada, obturada o diente perdido por caries en su

dentición temporal, afectando sus piezas anterosuperiores, o bien tienen un índice ceo-d mayor a su edad, (niño de 3 años índice ≥ 4 , niño de 4 años índice ≥ 5 , niño de 5 años índice ≥ 6) (4) (37)

La CTI puede ser prevenida con buenos hábitos de salud bucodental como visitas regulares al dentista, cepillado dental diario, uso de pastas fluoradas y correctos hábitos nutricionales, entre ellos bajo consumo de azúcares, uso limitado del biberón nocturno para alimentar, no compartir los utensilios usados al comer, el uso de sal o agua fluorada. (9) (10) (38)

Existen diferentes índices para la medición de la caries dental. En los niños se utiliza generalmente el índice ceo-p, recomendado OMS, donde se evalúan los dientes cariados (los cuales son identificado clínicamente como una pérdida de esmalte evidente), exfoliados y obturados, respectivamente; El índice ICDAS, el cual, al igual que el nombrado anteriormente, reconoce clínicamente los distintos estadios de la evolución de la caries, no permite la obtención de promedios, pues utiliza una escala nominal. (61)

2.2 Epidemiología de Caries Temprana de la Infancia

La CTI es un problema en la salud bucodental a nivel global, manteniéndose como una de las enfermedades más comunes observada en los niños menores de 6 años de edad, siendo al menos 5 veces más común que el asma bronquial, no siendo una patología que ponga en riesgo la vida. (9) (12) (15) (37) En Estados Unidos,

se ha observado una prevalencia del 28% de CTI en niños entre 2 y 5 años de edad. (22)

En los países europeos, la CTI no es una enfermedad común, con rangos de prevalencia del 11,4% en Suecia, un 19,0% en Italia, un 11% en Noruega, entre un 6,8% y un 12% en Gran Bretaña, un 16,5% en Grecia, entre un 7,3 y un 20 % en Alemania y un 18% en Francia. (15)

China Continental, presenta una de las más altas prevalencias de CTI a nivel mundial con un 65,5% en niños menores de 6 años. Pero esta enfermedad ha ido decreciendo en el país, si la comparamos con prevalencias vistas entre los años 1987-2013 de un 77,9% (12) (15)

En países del Medio Oriente, se ha reportado una gran prevalencia de CTI, como Palestina, con un 76%, Los Emiratos Árabes con un 83% e Irán con un 33 % de prevalencia de CTI. (14) (15) (32)

Existen pocos estudios realizados en Latinoamérica en relación a la prevalencia de CTI, de los cuales se mencionan prevalencias de un 37% en Perú, un 62,3% en Brasil, y un 61% en El Salvador. (7) (14) (15) (16)

En Chile, existen escasas investigaciones referentes al tema los últimos estudios demuestran prevalencias que varían entre un 7,8% y un 62%. Estas discrepancias, se deben principalmente a los diferentes criterios diagnósticos utilizados y a que

las poblaciones estudiadas presentan características sociales y demográficas diversas. El último estudio realizado en el año 2007, el Ministerio de Salud de Chile reportó una prevalencia del 27% a los 2 años y un 48% a los 4 años. (1) (33)

2.3 Etiología Caries Temprana de la Infancia

La caries en infantes y niños pequeños fueron reconocidas durante mucho tiempo como un síndrome clínico, descrito por Beltrami en 1930 como “*Les dents noire de tout-petits*” lo cual significa “los dientes negros de los niños pequeños”. (10)

El término CTI surgió en 1994 de estudios patrocinados por “*Centers for Disease Control and Prevention*”, en un intento de concentrar los múltiples factores de riesgo que contribuían al desarrollo de caries en edades tempranas, en vez de considerar como único factor etiológico una alimentación inapropiada. (10) (13)

CTI es una enfermedad compleja y multifactorial en donde interactúan numerosos factores, dentro de los cuales podemos nombrar aquellos relacionados con la información genética, influenciando la anatomía dental y la capacidad inmunitaria, factores ambientales, conductuales, socioeconómicos, nutricionales y microbiológicos, entre otros. Muchas de estas variables son influenciadas en gran medida por las condiciones socioeconómicas prevaletentes, los patrones de conducta y los niveles de educación alcanzados en cada caso. Es por esto que la prevalencia de caries, no puede ser determinada considerando un único factor, sino que deben ser considerados como un todo. (7) (10) (22)

La cavidad bucodental presenta una diversidad de ecosistemas, con más de 600 especies microbiales en múltiples hábitats. Diversos estudios han señalado que dentro de los principales factores implicados en el desarrollo y progresión de CTI, se encuentra el microorganismo *Streptococcus Mutans* (Sm), el cual presenta un alto poder cariogénico. Otras especies usualmente asociadas a CTI son *Lactobacillus ssp.*, *Candida ssp.*, *Bifidobacteria ssp.*, *Actynomyces ssp.*, y *Veillonella ssp.* (1) (2) (4) (7) (20) (33)

Se ha estudiado, que la transmisión de dichos microorganismos es realizada en primera instancia a la cavidad bucodental del niño por medio de los padres o cuidadores, desde otros hospederos susceptibles y/o producto de una nutrición basada en la ingesta de carbohidratos fermentables. (9) (12) Así se estipula que las bacterias son transmitidas al niño, durante los 2 primeros años de vida, conocido como “Ventana de infectividad”. De ésta forma mientras más temprano sean transmitidos los microorganismos, más severa será la CTI en la dentición primaria. (7) (16)

2.4 Factores de Riesgo de Caries Temprana de la Infancia

Conocer los factores de riesgo asociados al origen de la CTI, es un elemento importante en la creación de medidas en torno a su prevención y tratamiento.

La severidad de caries presente en los niños, se refleja en los valores del “índice ceo-d”, el cual, es una adaptación del índice COP-D, realizado por Gruebbel en el

año 1994. Se describen en el numéricamente los resultados de la experiencia de caries en los dientes en una población. El símbolo «d» significa que la unidad de medida establecida es el diente afectado y el valor individual del índice corresponde a la suma de las piezas dentarias cariadas, extraídas y/o obturadas.

(10) (39)

Niños de 61 meses de vida o mayores, presentan una prevalencia de caries mayor que en niños de edades inferiores. (9) En otras palabras, la severidad de la caries dental aumenta con la edad, en aquellos preescolares que se encuentran en un ambiente con alto riesgo de desarrollar CTI. Esto es argumentado, gracias a que la caries dental es un proceso crónico y acumulativo, el cual, progresa a lo largo de los años. Además, producto del desarrollo y crecimiento existe un mayor número de dientes primarios erupcionados, los cuales, se exponen al medio ambiente bucodental, provocando que las lesiones cariosas aumenten. (1) (10) (12) (33)

2.4.1 Factor socioeconómico

Los antecedentes socioeconómicos son un fenómeno multidimensional, conformado por las experiencias sociales, económicas, las actitudes y la forma de vida, incluso pueden estar definidas por las regiones y los vecindarios de los residentes. Los factores socioeconómicos de los sostenedores influyen significativamente en la prevalencia de CTI en la población preescolar. (2) (10) (52) (54)

El ingreso familiar lo cual, se traduce en el poder adquisitivo de una familia, presenta una asociación directa con la prevalencia de esta enfermedad. Aquellos niños que presentan un ingreso familiar bajo, son más propensos a tener CTI en comparación con aquellas familias con un ingreso económico más alto. ^{(4) (14) (35) (56)} Familias con menores ingresos socioeconómicos, presentan reducidas posibilidades para costear los tratamientos dentales. Además, aquellas familias generalmente viven en zonas rurales presentando mayores dificultades para obtener tratamientos de profesionales especializados. ^{(12) (35) (36)}

2.4.2 Escolaridad de los padres

La escolaridad de los padres representa el conocimiento que tiene el apoderado sobre cómo mantener una correcta higiene personal y los cuidados necesarios para presentar una salud bucodental apropiada, repercutiendo directamente en la salud de sus hijos. ^{(14) (34) (35)}

Respecto al nivel profesional de los padres, los niños cuyos padres poseen una ocupación superior (*seniors managers*), presentan una prevalencia significativamente más baja de CTI en comparación a los apoderados cuyas ocupaciones pertenecen a un nivel intermedio (*managers*), inferior (empleados) o se encuentran desempleados, presentando una prevalencia aumentada respectivamente. ⁽¹⁴⁾

Se ha observado que los menores con padres que poseen una educación terciaria, correspondiente a estudios universitarios, tienen una prevalencia

significativamente más baja de CTI, en comparación con aquellos padres que sólo alcanzaron niveles menores de escolaridad, como la educación básica y media. (14) (48) (49). Además, las madres con menor nivel de educación y falta de conocimientos necesarios para una correcta salud bucodental, se asocian con una mayor prevalencia de CTI en sus hijos. Esto es debido al mayor tiempo que pasan los niños con sus madres, los influyen en gran medida respecto del cuidado de la salud bucodental de la familia y en las prácticas alimentarias, hábitos dietéticos, elecciones de los alimentos, sean saludables o no, hasta la necesidad de un cepillo dental y de cómo utilizarlo correctamente. Como consecuencia, los niños terminan replicando los hábitos observados diariamente, sean correctos o incorrectos, en forma directa. (10) (14) (30) (34)

Es así, como el hábito del cepillado dental después de cada comida, el poseer un cepillo dental propio, el uso de la pasta de dientes y seda dental, debe ser enseñado en el hogar, por lo que la falta de educación o información de los apoderados influye directamente en el estado de salud bucodental del niño. (30) (34)

(35)

Se ha asociado un menor índice de caries en los niños, a medida que el nivel de educación de las madres aumenta. Es más, el nivel educacional de las madres es un significativo predictor de las futuras experiencias de caries. (10) (35)

2.4.3 Número de hermanos presente en la familia

Un elevado número de personas especialmente niños dentro de una familia, ha demostrado ser un factor de riesgo con fuerte nivel de significancia en la prevalencia de CTI, asociado conjuntamente a menores ingresos socioeconómicos ⁽³⁵⁾ ⁽³⁸⁾

A medida que el número de los miembros en la familia aumenta, más de 4 personas, también se ha observado una mayor cantidad de lesiones cariosas experimentadas por los niños. ⁽³⁵⁾ ⁽³⁸⁾ Esto puede deberse a una mayor dificultad financiera, para obtener las herramientas necesarios para enseñar y realizar una correcta higiene bucodental en todos los integrantes de la familia. Además de la inversión monetaria, se debe distribuir el tiempo en cada uno de los niños, por parte de los padres o tutores, para así supervisar la ejecución del cepillado dental, corregir en caso de ser necesario e inculcar correctamente los hábitos de higiene.

⁽³¹⁾ ⁽³⁵⁾ ⁽³⁸⁾

2.4.4 Uso de mamadera nocturna

Numerosos hábitos se han relacionado con una mayor prevalencia de CTI, dentro de estos cobran relevancia los dietéticos. Líquidos con alto contenido en azúcar como lo son las leches saborizadas, jugos y bebidas, forman parte de una dieta cariogénica. Estos sustratos, son metabolizados por las bacterias generando un descenso en el pH salival, lo cual termina por desmineralizar las estructuras dentarias. ⁽⁴⁾ ⁽⁹⁾ ⁽³⁵⁾

Existe una relación estadísticamente significativa entre los niños que duermen con la mamadera en la noche y un aumento en la presencia y severidad de CTI. Aquellos niños que son alimentados utilizando biberón nocturno, presentan una prevalencia de CTI mayor en comparación a aquellos que no la utilizan. ⁽³⁶⁾ Es más, los niños que se quedan dormidos con los biberones presentan 3,5 veces más probabilidades de desarrollar caries. ^{(4) (9)} Esto es debido al aumento en la exposición de los dientes primarios a los carbohidratos fermentables, promoviendo la colonización temprana de los *Sm* y un aumento en el número de microorganismos presentes en el biofilm y la saliva. Asimismo, la cavidad bucodental durante la noche presenta un flujo salival más bajo que en el resto del día, por ende, los dientes quedan más susceptibles al efecto de los ácidos bacterianos, al presentar una capacidad buffer disminuida en la saliva, provocando una pérdida de minerales desde el esmalte dental. ^{(10) (12)}

2.4.5 Consumo de azúcares entre comidas

Dentro de los hábitos alimenticios que es necesario evaluar, se encuentra la ingesta de “alimentos azucarados” entre comidas, las cuales aumentan el riesgo de desarrollar caries en niños pequeños. ^{(4) (35) (36)}

Aquellos niños que consumen “*snacks*”, bebidas y/o líquidos azucarados, presentan una mayor prevalencia de CTI, en comparación a los que no presentan este hábito. ⁽⁹⁾ Estudios han argumentado, que el consumo de

alimentos azucarados más de 3 veces al día, son un factor de riesgo para el desarrollo de CTI. (4) (10) (17)

El consumo de azúcar y/o carbohidratos fermentables entre comidas a edades tempranas, acelera la acumulación de colonias de *S. Mutans*, lo cual, es directamente proporcional al aumento de la prevalencia de CTI en edades preescolares. (9) (16) (35) (36)

2.4.6 Estado de salud oral de los padres

Los apoderados de los menores que presentan CTI, al ser interrogados respecto a su sentir durante sus tratamientos dentales, admitieron que sufrieron experiencias poco placenteras en el pasado, y como consecuencia, transfirieron sus miedos y ansiedades a los niños, repercutiendo en su actitud frente a la salud oral de los menores. Puede inferirse que la falta de conocimiento, el miedo, y el costo adicional asociado a los tratamientos dentales, es lo que lleva a los padres a presentar una desfavorable higiene bucodental, junto con la ausencia de técnicas de cepillado y de las herramientas necesarias para efectuarlas (cepillo dental, dentífricos y colutorios) pueden contribuir en la pérdida de sus piezas dentales, y en el consecuente uso de prótesis dentarias, para restituir los dientes faltantes para así recuperar en lo posible la estética perdida, restableciendo en lo posible el equilibrio de las fuerzas masticatorias. (11)(18)(34)(35)

El edentulismo es una condición debilitante e irreversible, a pesar de que su prevalencia ha disminuido en los últimos años, sigue afectando a la población de

todo el mundo, especialmente a los adultos mayores. Según estudios, en Estados Unidos, la prevalencia de edentulismo entre los adultos mayores de 60 años es de 25 %. La pérdida de piezas dentales, produce una sensación de inseguridad, una masticación ineficiente y la insatisfacción general del paciente. (29) (39) (50) (51)

Muchos factores influyen en la prevalencia del edentulismo entre los diferentes países. Es posible relacionarlo con el nivel de educación, situación económica, el acceso y la oportunidad de la salud bucal, estilo de vida y las actitudes hacia el cuidado dental. Estudios demuestran que el edentulismo está estrechamente asociado con los factores socioeconómicos, siendo más frecuente en las poblaciones pobres y en las mujeres. (50) (51)

El edentulismo puede llevar a un deterioro general del estado de salud, con limitaciones funcionales, discapacidad física, psicológica y social, afectando la salud general del paciente y por lo tanto también su calidad de vida. Esto lleva a la evasión en la participación de actividades sociales, porque se avergüenzan de hablar, sonreír, o comer en frente de los demás, llevándolos al aislamiento social. (29) (39) (50) (51)

2.4.7 Primera visita al dentista

Estudios han incluido lo comentado por los padres, según sus conocimientos sobre la importancia de la dentición primaria y la primera visita al dentista, los cuales relataron: *“Los dientes de leche son solo temporales, por lo que no es vital mantenerlos en la boca (...)”* (23) (34) (35)

En relación a la primera visita al dentista, se ha observado que el pensamiento de la mayoría de los padres, es llevar a los niños alrededor de los 3 o 4 años de edad o cuando los menores mencionen sentir algún dolor. (35)(36)

La Sociedad Británica de Odontopediatría (BSPD) y la AAPD, establecieron que la primera visita al dentista debe realizarse al ocurrir la erupción del primer diente temporal, aproximadamente a los 6 meses de nacido, o al primer año de vida. (18)(23).

En la primera sesión deben ser evaluados, los riesgos que presenta el menor para desarrollar enfermedades bucodentales, realizar un examen clínico de la cavidad oral, educar y demostrar a los padres cómo realizar una correcta técnica de cepillado y establecer una correcta exposición del Flúor de acuerdo a su edad y riesgo de desarrollar CTI.(24)

Estudios realizados en comunidades indígenas de Estados Unidos, revelaron una significativa reducción en la prevalencia de CTI, en aquellos niños que realizaron tempranamente un control dental, junto con una disminución de CTI severa. (10) (24)

2.4.8 Uso de Fluoruros

El Flúor es el elemento químico más electronegativo y reactivo presente en la tabla periódica. Puede encontrarse en los alimentos cotidianos (mariscos, pescados, carnes y frutas), aguas potables fluoradas, suplementos lácteos, entre otros.

La fluoración del agua potable, es el método más equitativo y rentable para todos los miembros de las comunidades. El flúor ingerido, posee un efecto tópico en los dientes erupcionados, en la saliva y en el fluido crevicular. ⁽²⁵⁾⁽²⁷⁾

La aplicación tópica de Fluoruros, realizada por profesionales, ha demostrado reducir la prevalencia de caries dental en niños y adultos. ⁽²⁴⁾ Bajas concentraciones de flúor presentes en el biofilm y la saliva, inhiben la desmineralización del esmalte y promueven la remineralización por sobre la desmineralización. Además afecta la actividad metabólica de las bacterias cariogénicas, inhibiendo la producción de ácidos. Altas concentraciones de Flúor tópico, como los presentes en geles y barnices (Fluoruro de Sodio 22,500 partes por millón de Flúor), al ser aplicados directamente en las estructuras dentarias, forman un revestimiento temporal de Fluoruro de Calcio en la superficie del esmalte, el cual es liberado cuando el pH salival, encontrándose disponible para remineralizar el esmalte o afectar el metabolismo bacteriano. La eficacia del barniz de flúor en los dientes primarios, aplicados al menos dos veces al año, ha sido reportada en al menos cuatro ensayos clínicos controlados aleatorizados.

⁽²⁵⁾⁽²⁶⁾⁽²⁷⁾⁽³⁵⁾

El cepillado dental con pasta fluorada, realizado por los padres o apoderados, es un aspecto central para reducir la prevalencia de CTI, pues tiene la capacidad de remover el biofilm dental de forma más efectiva, saturando de manera óptima el medio bucodental con fluoruro, disminuyendo así el riesgo de caries. ⁽¹⁶⁾ Esto ha

demostrado ser una importante herramienta para el control de la CTI en todo el mundo. (18)(23)(35)

Una concentración igual o mayor a 1000 ppm de Flúor en las pastas dentales, desde los 6 meses de vida, reduce la prevalencia de caries en los niños, pero aumenta el riesgo de desarrollar Fluorosis. (25)(26)(27)(35)

En menores de 2 años, se recomienda un barrido de pasta fluorada sobre los filamentos del cepillo dental o la cantidad de un grano arroz, para así disminuir el riesgo de fluorosis. Entre los 3 y 6 años de edad, la cantidad de pasta fluorada sugerida es la del tamaño de una lenteja. Para ambos grupos etarios se recomienda la supervisión y asistencia de la técnica de cepillado por parte de un adulto o tutor. (18)(25)(27)

2.4.9 Capacidad buffer de la saliva como regulador del pH

La saliva es la primera línea de defensa específica y no específica contra muchas enfermedades que afectan la cavidad bucodental (37). Otorga una protección natural a las estructuras dentales, previniendo el inicio y progresión de la caries dental, mediante la presencia de un flujo salival constante, removiendo los restos de alimento adheridos a las superficies dentales. Mantiene el pH salival en estado neutro, gracias a la capacidad Buffer realizada principalmente por el Fosfato inorgánico en la saliva en reposo y el sistema Acido Carbónico - Bicarbonato en el

caso de la saliva estimulada. Es así, como estos elevan el pH salival ácido, producido por los microorganismos presentes en el biofilm. (2)(37)(38)(43)

La función de la saliva en el proceso fisiopatológico de la CTI sigue siendo controversial e inexplorado en gran medida. Pues aunque la presencia de un patrón inadecuado de alimentación, una pobre higiene bucodental y un mayor número de *S. Mutans* se han asociado a una mayor prevalencia de CTI, no son factores suficientes para iniciar la enfermedad . Los factores endógenos, como las propiedades de saliva pueden ser la causa de por qué algunos niños desarrollan CTI, mientras que otros menores no. Se ha asociado que el pH y la capacidad de amortiguación de la saliva pueden contribuir en el intercambio de iones durante la re - mineralización y desmineralización del esmalte, con la sobresaturación de calcio y fosfato a un pH 7 salival y en la presencia de flúor. (28)(38)(44)

Teóricamente, una mayor eficacia de la saliva para neutralizar los productos ácidos en la cavidad bucodental, ayuda a restaurar el equilibrio del pH salival, y así evitar el inicio y progresión de la CTI. Se han encontrado valores mayores de pH salival en grupos de niños libres de lesiones cariosas. Es más, el promedio de caries dentales en general es un 60% mayor para individuos con un pH salival en reposo $\leq 6,0$ en comparación con la de los individuos con un pH salival en reposo $\geq 6,4$. Además, los valores de la capacidad tampón de la saliva son significativamente más bajos en aquellos grupos de niños con lesiones de caries activas en comparación a aquellos libres de caries. (43) (44) (45)

2.5 Programa Sembrando Sonrisas

El programa “Sembrando Sonrisas”, se implementó el año 2012, con el fin de “(...) *mantener y mejorar la salud bucal de la población parvularia beneficiaria legal del Sistema Público de Salud, fomentando la promoción y prevención de la salud bucal, a través de la adquisición de herramientas para el autocuidado y la aplicación de medidas de prevención específicas (...)*”. (6)(19)

Está destinado a niños y niñas de 2 a 5 años 11 meses y 29 días, que asisten establecimientos JUNJI e INTEGRAL, establecimientos educacionales Municipales y Particulares Subvencionados. Consiste en un examen clínico de la cavidad bucodental, promoción de la salud oral, en donde se enseña una correcta técnica de cepillado, y la aplicación 2 veces al año de un barniz de Flúor. Al finalizar se hace entrega a cada niño una pasta dental, dos cepillos de dientes y un adhesivo (figura nº 1), que representa la participación en el programa, el cual debe ser pegado en su Carnet de Control de Salud. (6)(19)



Figura nº 1: “Adhesivo representativo del programa “Sembrando Sonrisas”

El marco del programa “Sembrando Sonrisas” corresponde al Modelo de Atención Integral de Salud Familiar y Comunitaria. Existen 3 antecedentes para la implementación actual del programa ⁽¹⁹⁾. El primero, corresponde a la disminución de la población libre de caries a medida que crecen en edad. El 83,2% de la población parvularia de 2 años se encuentra libre de caries, disminuyendo a un 50% a los 4 años, y a los 6 años el 30% de los niños y niñas se encuentran libres de caries, como se observa en el gráfico n° 1. ⁽⁶⁾⁽¹⁹⁾

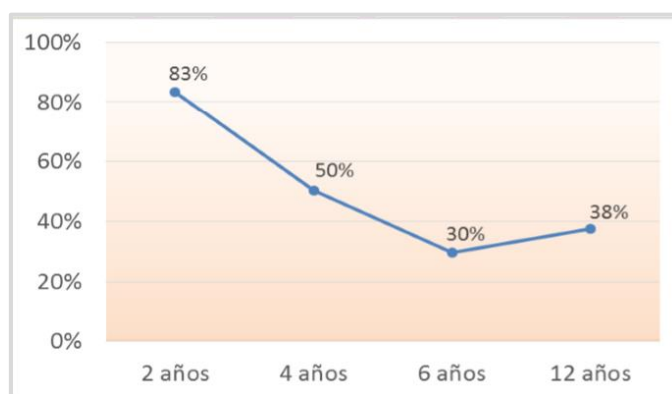


Gráfico n° 1: “Porcentaje Libre de Caries en Población Chilena.” ⁽¹⁹⁾

El segundo antecedente está relacionado con el hecho de utilizar el ambiente escolar y parvulario, como espacio para implementar estrategias efectivas de promoción y prevención de la salud, incorporando a los apoderados, lo cual ha demostrado disminuir la prevalencia de CTI en las poblaciones más afectadas.

⁽¹²⁾⁽¹⁹⁾

Finalmente, el objetivo de la Estrategia Nacional de Salud 2011-2020 es “Prevenir y reducir la morbilidad bucal de mayor prevalencia en los menores de 20 años, con énfasis en los más vulnerables” ⁽¹⁹⁾

2.6 Establecimientos Educativos

La Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI), es una institución del Estado de Chile, creada en 1970 como un estamento autónomo vinculado al Ministerio de Educación, cuyo fin es atender la educación inicial del país.

Su compromiso consiste en *“Entregar Educación Parvularia de calidad a niños y niñas, preferentemente menores de cuatro años y en situación de vulnerabilidad social, para así generar las mejores condiciones educativas y contribuir a la igualdad de oportunidades. De este modo, la institución ayuda al desarrollo de las capacidades, habilidades y aptitudes de los párvulos y apoya a las familias a través de los programas de atención educativa en salas cuna y jardines infantiles”*.

(20)

Dentro de los centros de Sala Cuna y Jardines infantiles, existen aquellos administrados directamente por la JUNJI, como también aquellos denominados Vía Transferencia de Fondos (VTF) y convenio, los cuales corresponden a aquellos establecimientos sin fines de lucro, administrados por terceros, que reciben y gestionan con recursos entregados por la JUNJI.⁽⁴⁷⁾

Los jardines de la JUNJI se encuentran a lo largo de todo el territorio nacional, entregando programas educativos, los cuales han sido creados según las necesidades particulares de la comunidad parvularia y sus familias, desde Putre hasta la Antártida, incluyendo la Isla de Pascua y la isla de Juan Fernández. Constituyen 3151 establecimientos educativos a nivel nacional operando

desde Diciembre del año 2015, de los cuales 6 se encuentran localizados en la comuna de Limache, V Región. (47)

La Fundación Integra es una institución privada sin fines de lucro, que pertenece a la Red de Fundaciones de la Dirección Sociocultural. La misión de Integra es *“Lograr un desarrollo pleno y aprendizajes significativos de niños y niñas entre tres meses y cuatro años de edad, a través de un proyecto educativo de calidad con la participación activa de los equipos de trabajo, familias y comunidad”*. (21)

Existen más de 1.000 jardines y salas cuna gratuitos a lo largo de todo Chile, de los cuales solo 4 se encuentran ubicados en la comuna de Limache, V Región. Dichos jardines, se encuentran dirigidos a menores que provienen de familias que viven en situación de pobreza y vulnerabilidad social. Estos, consideran a las familias como entidad central y fundamental en el rol que poseen como primeros educadores en el aprendizaje y desarrollo de los niños. Cabe mencionar, que la fundación Integra reconoce la diversidad de las familias que pertenecen a esta, de acuerdo al contexto y particularidades de cada una de ellas.

(20)(21)

La comuna de Limache pertenece a la Provincia de Marga Marga en la Región de Valparaíso. Limita al Norte con la comuna de Quillota, al Este con la comuna de Olmué, al Oeste con la comuna de Concón, al Sur con Villa Alemana y Quilpué. Posee una superficie de 294 Km², con una población de 46 mil habitantes de acuerdo a las proyecciones de población para el año 2013, lo

que representa el 2,6% de la población proyectada para la región de Valparaíso.

(40)(46)

Un 10,89% de la población total es considerada rural, mientras que el 89,11% es población urbana. Esta comuna se caracteriza por tener principalmente una actividad agrícola. ⁽⁴¹⁾ En el año 2011, se estimó que el 30,9% de la población comunal se encontraba en situación de pobreza, la cual es mayor a la tasa registrada a nivel nacional (14,4%) y regional (16,9%). En el ámbito de los ingresos, en Abril del año 2013, se estimó que la renta imponible promedio mensual de los afiliados al seguro de cesantía, fue de aproximadamente 399,5 mil pesos, cifra inferior al promedio regional (519,1 mil pesos) y nacional (563,4 mil pesos). ⁽⁴⁶⁾

En lo referente a la educación, en la comuna un 27,9% de las matrículas escolares corresponden a establecimientos municipales, un 71,8% a colegios particulares subvencionados y el 0,3% restante a establecimientos privados. Los resultados promedio obtenidos por los alumnos que estudian en la comuna, en las pruebas SIMCE 2012, se ubican en general por debajo del promedio regional y nacional. ⁽⁴⁶⁾

En relación a la salud, la proporción de la población comunal afiliada a Fonasa que pertenece a los grupos A y B (59,2%), de menores ingresos, es similar al promedio regional (60,2%) y país (60,1%) ⁽⁴⁶⁾

3. Objetivos

3.1 Objetivo General:

Determinar la prevalencia de CTI en la población preescolar de Jardines Junji e integra de la comuna de Limache durante el año 2016.

3.2 Objetivos Específicos

1. Describir la muestra de estudio según edad, género y tipo de establecimiento educacional.
2. Relacionar la prevalencia de la caries temprana de la infancia, con el valor del pH salival, cantidad de hermanos presentes en el grupo familiar, edad de la primera visita al dentista, uso de mamadera nocturna con líquidos azucarados, el estado de la salud bucodentaria del apoderado a través del uso de aparatología removible o no, consumo de azúcar entre comidas, educación del apoderado, estabilidad económica según tipo de contrato del sostenedor, administración y localidad de los jardines.
3. Relacionar el ceo con edad, pH salival, edad de la primera visita al dentista de los preescolares y escolaridad del apoderado.
4. Determinar cómo afectan las variables predictoras a CTI e índice ceo.

4. Materiales y métodos

4.1 Diseño de Investigación

El trabajo realizado corresponde a un estudio descriptivo de Prevalencia en preescolares entre los rangos de edad de 2 años - 5 años 11 meses y 29 días de edad, pertenecientes a jardines JUNJI e Integra de la comuna de Limache, Quinta Región, 2016.

4.2 Universo y Muestra

4.2.1 Población

La población estudiada corresponde a preescolares entre 2 a 5 años que asisten a los jardines pertenecientes a la Fundación Integra e Instituciones de la JUNJI en la comuna de Limache, Quinta Región, 2016.

4.2.2 Definición de la Muestra

La muestra está conformada por preescolares entre 2 y 5 años, que acuden a los Jardines JUNJI e Integra de la comuna de Limache durante el año 2016

La comunidad de jardines JUNJI está constituida por 6 Jardines, de los cuales todos serán incluidos en el estudio. “Caperucita”, “Caritas Risueñas”, “Bernarda Morin”, “Sueños de Amor”, “Tierra y Luz” y “Héroes de Chile.” El primer jardín, se encuentra en el sector Santa Cruz de Limache o también conocido como

“Limache Viejo”, (actualmente se encuentra en remodelación, por lo que ya no se encuentran en el establecimiento los 96 niños inscritos inicialmente), ahora sólo cuentan con 18 preescolares que asisten diariamente. El jardín “Caritas Risueñas”, se encuentra ubicado en el sector San Francisco de Limache o también llamado como “Limache Nuevo” y atiende 117 preescolares entre los cursos Sala Cuna Mayor, Nivel Medio Menor y Medio Mayor. El Jardín “Bernarda Morin”, pertenece a la Red JUNJI, ubicado en el sector San Francisco de Limache, en donde asisten 46 niños y niñas de cursos Nivel Medio Mayor y Menor. El jardín “Sueños de amor”, se encuentra en el sector San Francisco de Limache y asisten 32 niños y niñas. El jardín “Tierra y Luz”, se encuentra en el sector San Francisco de Limache, en donde asisten 34 alumnos. El último jardín perteneciente a JUNJI es “Héroes de Chile”, el cual se encuentra en el sector Santa Cruz de Limache, donde acuden 38 niños. El Total de niños y niñas pertenecientes a los Jardines JUNJI es de 285. ⁽⁴⁵⁾

JUNJI	Jardín Infantil	Niños Matriculados
1	Caperucita	18
2	Caritas Risueñas	117
3	Bernarda Morin	46
4	Sueños de Amor	32
5	Tierra y Luz	34
6	Héroes de Chile	38
Total:		285

Tabla n°1: “Número de niños matriculados el 2016, en Jardines Infantiles JUNJI.”

Los Jardines Pertenecientes a la Fundación Integra son 4, “Belén”, “Santa Cruz de Limachito”, “Aguas Claras” y el jardín “La Paloma”. El primer jardín se encuentra

en el sector San Francisco de Limache, donde acuden 41 niños y niñas. El jardín “Santa Cruz de Limachito”, se encuentra en el sector San Francisco de Limache, donde acuden 23 preescolares. El “Jardín Aguas claras”, se encuentra en el sector de Lliu-Lliu, donde acuden 33 alumnos. El último jardín perteneciente a la fundación integra es “La Paloma”, el cual se ubica en el sector San Francisco de Limache, donde asisten 27 preescolares. La totalidad de niños que acuden a jardines de la Fundación Integra es de 124. ⁽⁴⁵⁾

Integra	Jardín Infantil	Niños Matriculados
1	Belén	41
2	Santa Cruz de Limachito	23
3	Aguas Claras	33
4	La Paloma	27
Total:		124

Tabla n°2: “Número de niños matriculados el 2016, en Jardines Infantiles Integra.”

Se adjunta el Anexo N° 1 con la ubicación geográfica de cada jardín en la comuna de Limache.

4.2.3 Selección de la Muestra

Se realizó un censo de toda población preescolar matriculada y que asiste regularmente en los jardines JUNJI (285 niños) e Integra (124 menores) al año 2016, compuesta por 409 preescolares.

4.2.4 Criterios de Inclusión

- Preescolares de ambos sexos que presenten entre 2 a 5 años 11 meses y 29 días de edad, matriculados y asistentes en los Jardines de la JUNJI y de la Fundación Integra de la comuna de Limache, Quinta Región, 2016.

4.2.5 Criterios de Exclusión

- Presentar un comportamiento inadecuado, que no permita su evaluación clínica. (Escala de Frankl).
- Niños incapacitados psíquica e intelectualmente para participar, según la ley 20.584, Título II, párrafo 8°, artículo 28.

El requisito central para participar de esta investigación es que los menores participantes acudieran con el consentimiento informado aprobado por su apoderado. Cabe destacar que fueron excluidos todos aquellos niños que no presentasen el consentimiento informado del Programa Sembrando Sonrisas firmado por su apoderado, consentimiento informado para realizar proyecto de investigación rechazado y asentimiento negativo del niño.

4.2.6 Tamaño de la Muestra

En primera instancia se realizó el censo de la población a estudiar. El total de preescolares pertenecientes a los jardines JUNJI e Integra de la comuna de Limache está compuesto por 409 niños. Se tomó en consideración una pérdida de aproximadamente el 10% de la población que no pudo ser estudiada, debido a los

alumnos que se encontraron con licencia por motivos médicos, de viaje, o que por motivos de clima y transporte no lograron acudir al establecimiento en las fechas en las que se realizó el estudio. Por ende, se calculó el tamaño de la muestra para una población finita y conocida, con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

4.2.7 Definición de variables

n	Tamaño de la muestra
N	Tamaño de la población
z_{α}^2	Distribución estándar con intervalo de confianza del 95%
p	Valores poblacionales de la proporción buscada
q	Complementario
d	Precisión

Tabla n° 3: “Definición de Variables utilizadas en fórmula n° 1.”

Tabla de valores para el n :

N	409
z_{α}^2	$(1.96)^2$
p	0.33
q	0.67
d	0.025
d^2	0.000625
n	314.56

Tabla n° 4. “Valores otorgados a las variables utilizadas en fórmula n° 1”

$$n \approx 315$$

Utilizando un margen de error del 2.5 %, se obtiene un tamaño muestral de 314.56 el cual será aproximado a 315 niños entre 2 y 5 años 11 meses y 29 días de edad de los jardines Junji e Integra de la comuna de Limache.

Una vez calculado esto se realizará un ajuste muestral donde se utilizará un porcentaje del 10% el cual fue estimado considerando 3 niños faltantes por cada uno de los 10 establecimientos educacionales participantes.

4.2.8 Ajuste del Tamaño Muestral

$$n \left(\frac{1}{1-\%} \right)$$

En donde:

$$n = 315; \text{ y } \% = 0.1$$

Mientras que el valor total de población es 409, el valor ajustado de la muestra es 350 niños.

4.3 Variables

Variable	Tipo de Variable	Escala de Medición	Código
Demográfica:			
Género	Cualitativa Nominal- Dicotómica	Masculino o Femenino	Masculino= 1 Femenino= 2
Edad	Cuantitativa- Discreta	Edad en años del paciente	Años (2 - 5)
Localidad Geográfica	Cualitativa Nominal- Policotómica	Rural, Semi Urbano, Urbano	Rural=1 Semi Urbano=2 Urbano=3
Administración	Cualitativa Nominal- Dicotómica	JUNJI o Integra	Junji=1 Integra=2
Socioeconómicas:			
Escolaridad del Apoderado	Cualitativa Ordinal- Policotómica	Básica incompleta, Básica completa, Media incompleta, Media completa, Técnica incompleta, Técnica completa, Universitaria incompleta, Universitaria completa	Básica incompleta= 1 Básica completa=2 Media incompleta= 3 Media completa= 4 Técnica incompleta= 5

			Técnica completa= 6 Universitaria incompleta= 7 Universitaria completa= 8
Estabilidad Económica	Cualitativa Nominal-Policotómica	Laboral a plazo fijo, Laboral indefinido, Laboral por obra o faena, Honorarios, Trabajador independiente	Laboral a plazo fijo=1 Laboral indefinido=2 Laboral por obra o faena=3 Honorarios=4 Trabajador independiente=5 Pensionado=6 Cesante=7
Número de Hijos que viven en el Hogar	Cuantitativa-Discreta	Número Personas Viven Hogar	1,2,3,4,5
Hábitos:			
Consumo Azúcar entre Comidas	Cualitativa Nominal-Dicotómica	Si o No	Si=1 No=2
Consumo de Azúcar en Mamadera Nocturna	Cualitativa Nominal-Dicotómica	Si o No	Si=1 No=2
Estado de Salud bucodental:			

Uso de Prótesis Dental	Cualitativa Nominal- Dicotómica	Si o No	Si=1 No=2
Edad Primera Visita al Dentista	Cuantitativa- Discreta	En años	Años (2 - 5)
Clínica:			
CTI	Cualitativa Nominal- Dicotómica	Si o No	Si=1 No=2
ceo-d	Cuantitativa- Discreta	Cariado, extraído, obturado	Número de dientes (0-20)
pH Salival	Cuantitativa- Discreta	Valor del pH	Valor del pH (1-7)

Tabla n° 5: “Definición del tipo de variable evaluada, escala de medición y código otorgado.”

4.3.1 Definiciones Operacionales

- Género:
Sexo del menor (femenino o masculino)
- Edad:
Tiempo de vida medido en años, contando desde su nacimiento hasta la fecha del examen clínico.
- Localidad Geográfica:
Ubicación física en que se encuentra el jardín en cuestión, en relación a la zona central de la ciudad de Limache, pudiendo ser Urbano, Semiurbano o Rural.

- Administración:
Nombre de la institución, sea JUNJI o Integra, bajo la cual se encuentra la gerencia del Jardín infantil.
- Apoderado:
Adulto responsable del cuidado del niño.
- Escolaridad del apoderado:
Nivel de escolaridad alcanzada por el apoderado al momento de realizar la encuesta.
- Estabilidad económica:
Ingreso económico del sostenedor, representado por el tipo de contrato laboral que el encuestado marca en la encuesta.
- Número de hijos que viven en el hogar:
Número de hijos que viven en el hogar del apoderado al momento de realizar la encuesta.
- Hábito de consumir azúcares entre comidas:
Consumo de alimentos azucarados entre las principales ingestas de alimentos por parte del pupilo.
- Hábito de Mamadera Nocturna:

Uso de mamadera nocturna con líquidos azucarados para dormir por parte del menor.

- Uso de Prótesis Dental:

Uso de Prótesis dental por parte del apoderado.

- Primera Visita al Dentista:

Año de vida en el cual el pupilo asistió por primera vez al dentista.

- CTI:

Presencia de caries temprana de la infancia, todo preeescolar de 71 meses de edad o menos que presente índice “ceo-d” distinto de 0, en donde “c”, corresponde a caries como cavidad clínicamente inconfundible.

- ceo-d:

Criterio que cuantifica la experiencia de caries por parte del menor en la dentición temporal. Se utiliza para su cuantificación:

c: número de piezas temporales que presentan caries, siendo esta una cavidad clínicamente inconfundible.

e: número de piezas temporales con indicación de extracción por caries o que fueron extraídas.

o: número de piezas temporales obturadas con obturadas con composite, amalgama , ionómero de vidrio.

- pH Salival:
pH Salival del preescolar durante el examen clínico medido a través de papel indicador de pH.

4.4 Recolección de datos

En cada uno de los establecimientos se utilizó un espacio físico habilitado con 4 mesas, 5 sillas, dos matt de yoga y un basurero. Se priorizó el uso de luz natural, sin embargo, en aquellos casos en que ésta fue insuficiente, se utilizaron dos linternas de cabeza LED marca “Uyustools” código LNC505 con 9 diodos emisores de luz fría.

Previo a realizar el examen visual y táctil del niño, se confirmó que cada participante cumplía con los requisitos del estudio, además de contar con el consentimiento informado del proyecto de investigación aceptado y firmado (Anexo 2). Asimismo, durante el examen se solicitó el asentimiento del niño para ser examinado, siendo este testificado por la educadora de párvulos presente en el momento del examen clínico (Anexo 3). Luego se registraron los datos personales de cada participante y el establecimiento educacional en la ficha respectiva. (Anexo 4)

Para llevar a cabo el examen, se solicitó a la educadora de párvulo retirar a 5 alumnos de la sala y llevarlos al área previamente acondicionada para el examen clínico. Mientras dos de los niños fueron examinados en posición supino dorsal

sobre las colchonetas encima de dos mesas, los 3 alumnos restantes esperaron sentados observando a modo de adaptación de la conducta.

Para dicho examen se utilizó una bandeja de examen completa (espejo No.5 , sonda, pinzas) estéril por paciente, tómulas de algodón para el control de humedad, mascarillas, guantes desechables y papel de pH de marca "Macherey-Nagel" de 5 metros cortado en fragmentos de 1,5 cm , el cual presenta 8 colores que van desde el valor 5.5 al 9.0

El índice utilizado para medir el nivel de caries fue el ceo-d. Además se registró en forma separada cada uno de los componentes del índice, es decir, el número de dientes cariados, exfoliados y obturados para así obtener mayor precisión en la información recolectada.

Las variables restantes fueron recopiladas a través de una encuesta dirigida a los apoderados, la cual fue previamente validada con el método de Likert, y con 10 apoderados de los pacientes de la cátedra de Odontopediatría de la Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar, 2016. (Anexo 5)

Finalmente se recopiló toda la información obtenida, tanto de los niños examinados, como de las encuestas entregadas para la posterior confección de una base de datos. Al concluir las evaluaciones, se hizo entrega a cada apoderado un informe detallado acerca del estado de salud oral de sus pupilos, con recomendaciones necesarias según el perfil de riesgo (Anexo 6). Además se

otorgó a cada niño participante en el programa “Sembrando Sonrisas” un kit de higiene bucodental, compuesto por dos cepillos y una pasta dental de 1100 ppm de flúor.

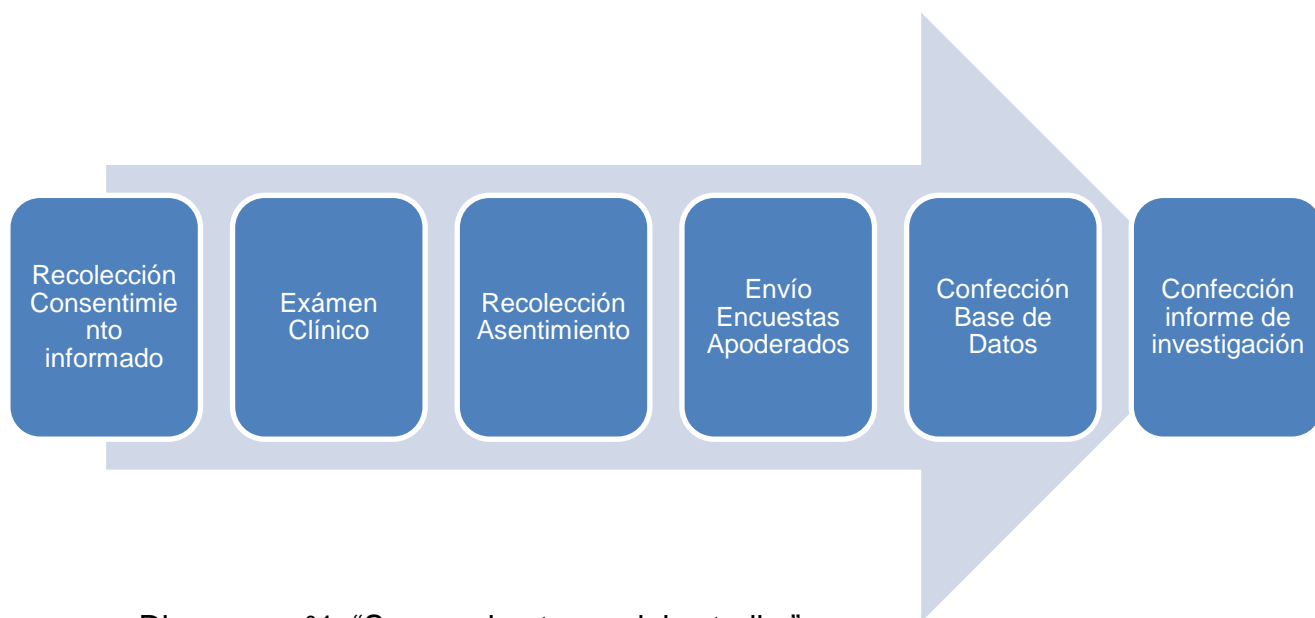


Diagrama n°1: “Secuencia etapas del estudio.”

4.5 Calibración del Estudio

La calibración en la detección de caries se llevó a cabo mediante el “*Test de valoración de Lin*”, supervisada por la docente especializada en Odontopediatría, la Dra. María Viviana Bolbarán, mediante la examinación de 10 pacientes de la clínica de Odontopediatría de la Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar, según el código ceo-d. Cabe mencionar, que se realizó una calibración inter e intra personal.

Parte de las variables del estudio fueron evaluadas a través de una encuesta dirigida al apoderado del preescolar. Esta fue validada con el método de Likert y con 10 apoderados de los pacientes de la cátedra de Odontopediatría de la Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar, 2016. (Anexo 5)

4.6 Estandarización

La evaluación de la cavidad oral en los menores, fue realizado siempre entre las 9:00 y las 11:00 horas del día, con el paciente acostado, apoyando su espalda sobre una superficie firme y cómoda, utilizando luz artificial proveniente de linterna en la cabeza del examinador; bandeja de examen completa, compuesta por un espejo intraoral n° 5, sin aumento, sonda curva, y pinzas.

4.7 Consideraciones éticas

Al momento de realizar el examen clínico, además de revisar que cada niño participante del estudio cumpliera con los requisitos de la muestra, estos debieron voluntariamente asentir para ser examinados. En dicho asentimiento, fue la educadora de párvulos a cargo del curso al que pertenece el niño, quien actuó como testigo de fe y estuvo presente durante todo el proceso (Anexo 3). El examen clínico fue realizado de forma visual y táctil, sin producir riesgo alguno en la salud del niño/a, utilizando en forma única los materiales descritos previamente.

Previo a la intervención realizada, se realizaron charlas en *“Promoción y Prevención en la Salud Bucodental”*, utilizando material didáctico y llamativo en los niños, realizando una obra de títeres explicando el proceso.

Una vez finalizada la etapa de revisión, se entregó una carta sellada a los apoderados informando acerca del estado de salud oral de su pupilo, incluyendo la clasificación de riesgo cariogénico y recomendaciones a seguir. (Anexo 6).

En caso de que el alumno presentara el consentimiento informado del apoderado autorizado pero al momento de ser examinado, no asintiera, de igual manera, se realizó la educación y entrega del kit de higiene oral otorgado por el programa.

Este trabajo de investigación fue previamente aprobado por el comité de ética de la Facultad de Odontología de la Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar (Anexo 10).

Las gestiones administrativas se realizaron través de una reunión con el Dr. Hernán Cifuentes, quien está a cargo del Departamento de Salud Oral del Servicio de Salud Viña del Mar Quillota y del programa *“Sembrando Sonrisas”*. En esta, se expusieron las características generales del proyecto de investigación y se acordó la realización de la intervención preventiva (Programa Sembrando Sonrisas) en la comuna de Limache. Posteriormente se sostuvo una segunda reunión, esta vez, con la Dra. Verónica Venegas, Odontopediatra, Jefa del Programa

Odontológico del Hospital de la Familia y la Comunidad Santo Tomás de Limache, en donde se determinaron las orientaciones técnicas del programa a seguir.

El primer paso para realizar esta investigación, fue solicitar la aprobación mediante la Facultad de Odontología de la Universidad Andrés Bello, Sede Viña del Mar hacia los respectivos Directores de los 10 establecimientos educacionales pertenecientes a la Corporación JUNJI e Fundación Integra de Limache, Quinta Región. Para esto, se redactó una carta en donde se explica en qué consiste el trabajo de investigación, el examen clínico a realizar, la fluoración tópica a cargo del programa y el carácter confidencial de los resultados a obtener. Dicha carta, antes de ser enviada, fue previamente autorizada por el comité de ética de la Facultad de Odontología de la Universidad Andrés Bello, Sede Viña del Mar (Anexo 7). Cabe mencionar que además se contó con la autorización del Dr. Juan José Chaparro Ponce, Director del Hospital de la Familia y la Comunidad Santo Tomás de Limache para la examinación y aplicación de barniz de flúor en los menores. (Anexo 8)

Una vez obtenida la autorización por parte del Director de cada establecimiento educacional, se hizo llegar a los apoderados correspondientes un consentimiento informado tanto del programa “Sembrando Sonrisas” (Anexo 9) como del Proyecto de Investigación (Anexo 2). En este se explica en qué consiste el trabajo de investigación, se menciona que el pupilo podrá retirarse en cualquier momento de dicho examen sin represalia alguna, e informa de la retribución que se otorgará por participar en este. El apoderado debió aceptar y firmar para que el menor formara

parte del trabajo de investigación. Este documento, también fue previamente aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Andrés Bello, Sede Viña del Mary

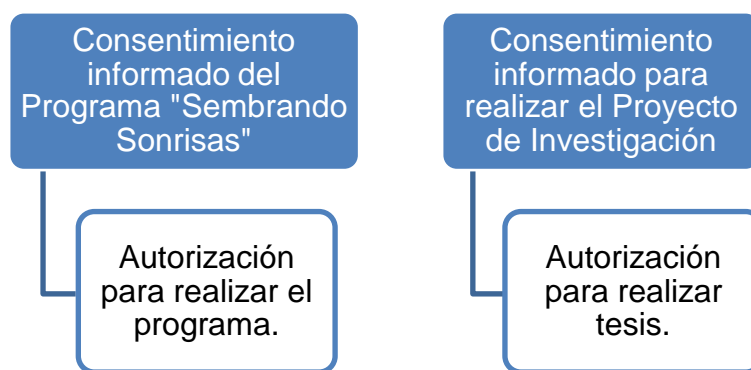


Diagrama n°2: "Solicitud de dos consentimientos informados al apoderado de los preescolares."

4.8 Análisis de Resultados

Los datos obtenidos en esta investigación, fueron analizados por el software estadístico profesional STATA (Versión n° 13).

La investigación, consistió en un estudio descriptivo de prevalencia, el cual presenta variables tanto cuantitativas (discretas) como cualitativas (nominales y ordinales). Cabe mencionar que previo al análisis entre variables, se utilizó la prueba de Shapiro-Wilks para evaluar el comportamiento de aquellas variables cuantitativas, a través de la cual se obtuvo un comportamiento anormal para todas las variables cuantitativas evaluadas. El análisis de cada variable fue descrito en el diagrama n°3.

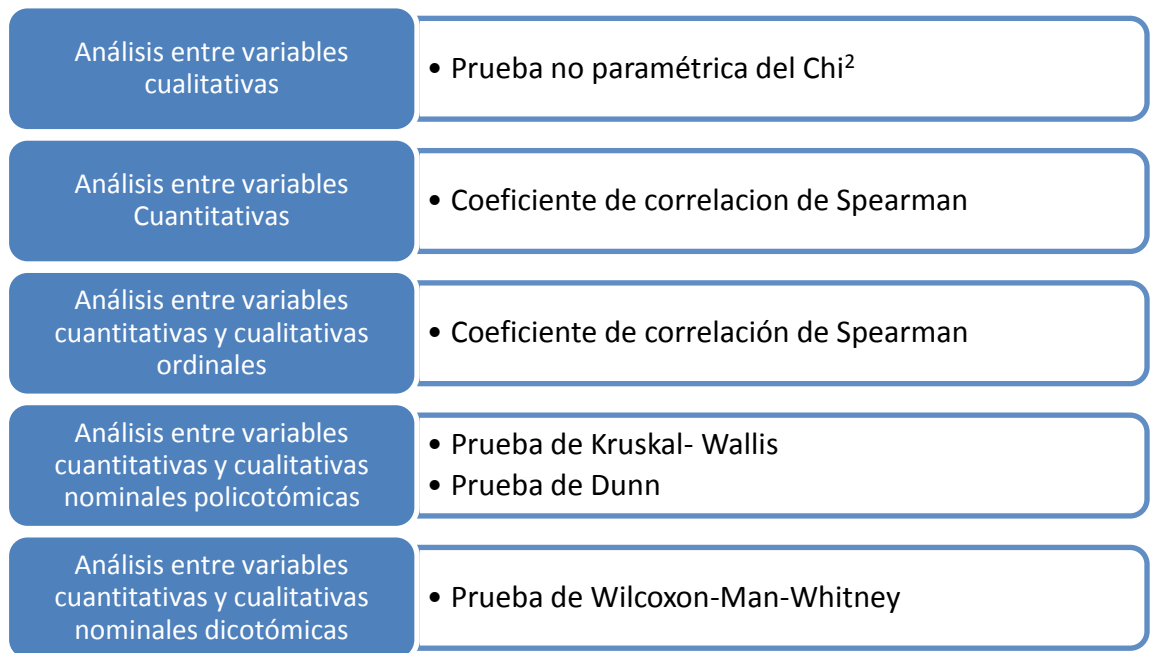


Diagrama n° 3. “Pruebas realizadas según el tipo de variables evaluadas en el estudio.”

En los análisis realizados, se consideró como estadísticamente significativo, aquellos resultados en que se obtuvo un P-valor < 0,05.

5. Resultados

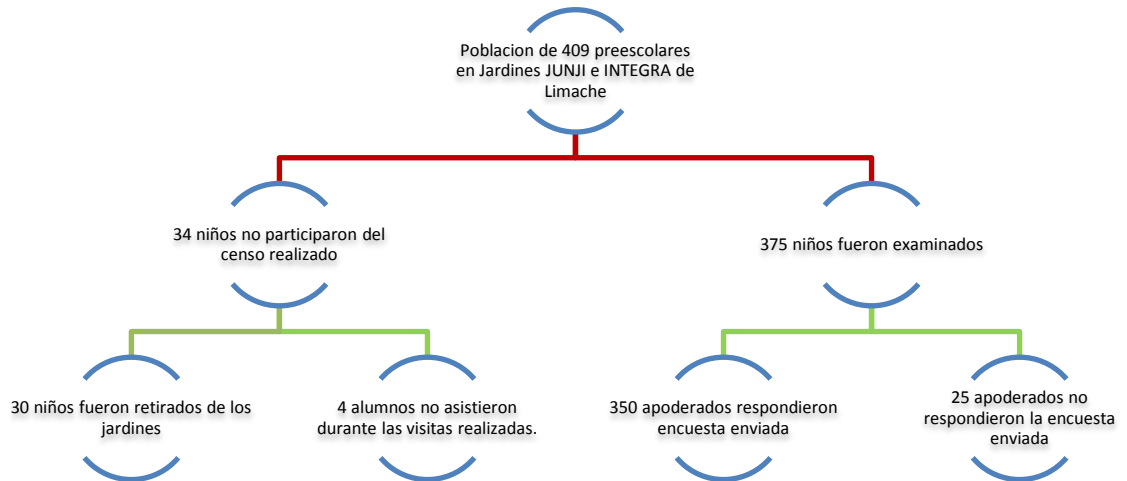


Diagrama n°4. “Diagrama de Flujo de preescolares y apoderados que formaron parte del estudio en Limache, 2016.”

La población de estudio incluyó un total de 409 preescolares, pertenecientes a la comunidad de jardines JUNJI e INTEGRRA de la comuna de Limache. 34 alumnos no participaron del Censo realizado entre los meses de Mayo y Junio del año 2016. Debido a esto, la población total de preescolares participantes fue del 92%. (Diagrama n° 4)

Los apoderados de los menores examinados, debieron responder una encuesta en relación a la situación sociodemográfica, hábitos alimenticios e higiénicos y salud

general de los niños la cual, fue respondida por el 85,6% de la población.
(Diagrama n° 4)

Mediante la ficha clínica y la encuesta realizada a los apoderados, se estudió la relación entre la presencia de CTI, índice ceo y 13 diferentes variables asociadas con CTI, entre los cuales, las variables edad del preescolar, pH salival, edad de la primera visita al dentista, nivel educacional de los apoderados y tipo de administración de los jardines infantiles, mostraron una relación estadísticamente significativa.

5.1 Resultados del objetivo general: “Determinar la prevalencia de CTI en la población preescolar de Jardines JUNJI e Integra de Limache, 2016.”

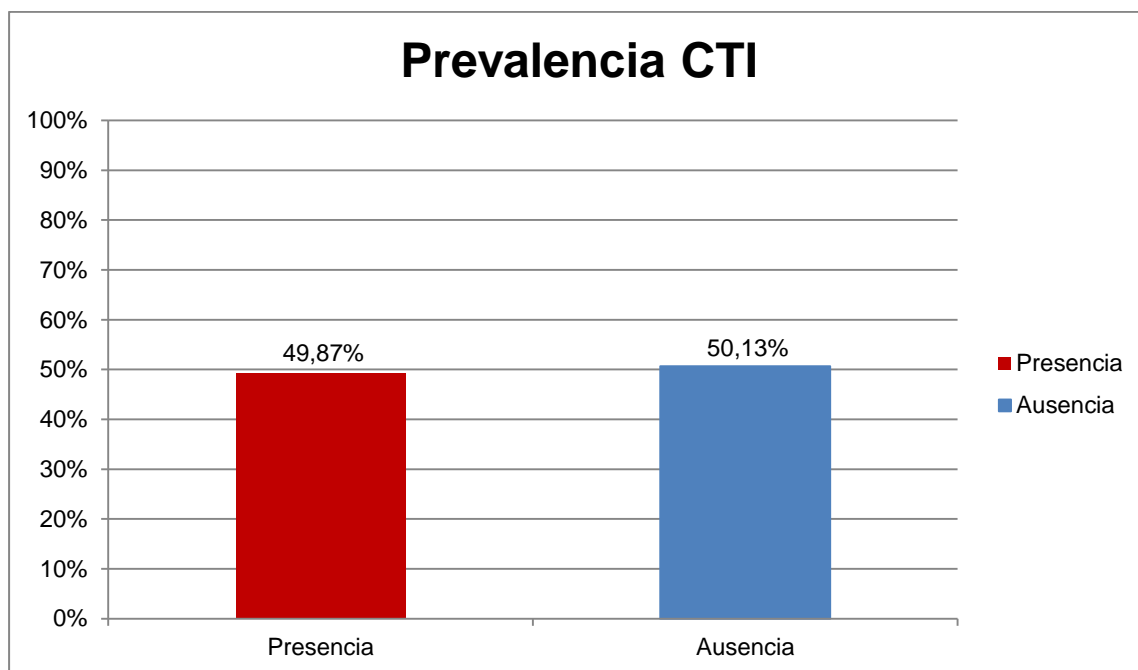


Gráfico n°2: “Prevalencia de CTI en los preescolares de pertenecientes a los Jardines JUNJI e INTEGRA de la comuna de Limache, 2016.”

En el gráfico n° 2, se observa el resultado de la prevalencia de CTI en la población evaluada conformada por 375 niños/as, donde el 50,13% de la población no presenta dicha enfermedad, mientras que el 49,87% de la población preescolar, pertenecientes a los Jardines JUNJI o INTEGRA, si presenta CTI.

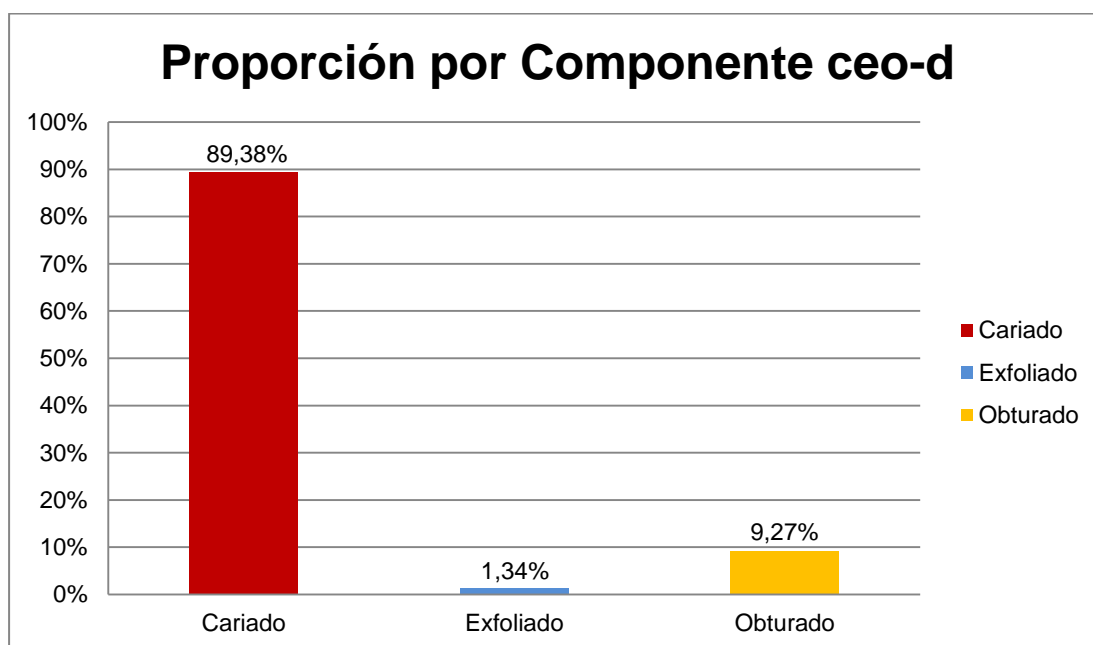


Gráfico n°3: “Distribución porcentual del Componente ceo de preescolares pertenecientes a los Jardines JUNJI e Integra de la comuna de Limache, 2016.”

Para relacionar CTI con ceo, éste fue llevado a una proporcionalidad para evaluar su composición. En el gráfico n°3 se observa que el componente caries corresponde a un 89,38%, exfoliados a un 1,34% y obturado a un 9,27%. Por ende, la variable CTI se corresponde en un 89,38% por el componente cariado del índice ceo.

	Cariado	Exfoliado	Obturado	ceo
Media	1,77	0,03	0,18	1,98
Mediana	0,00	0,00	0,00	0,00
Desviación Estándar	2,68	0,25	0,69	2,87
Varianza de la Muestra	7,19	0,06	0,48	8,22
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00
Máximo	16,00	4,00	5,00	17,00
Nivel de Confianza 95%	0,27	0,03	0,07	0,29

Tabla n°6: “Descripción de la variable ceo-d, obtenido en los preescolares de la comuna de Limache, 2016.”

En la tabla n°6 se exponen las medidas descriptivas para el ceo y sus respectivos componentes en la población de estudio.

5.2 Resultados del objetivo específico n°1: “Describir la muestra de estudio según edad, género y tipo de establecimiento educacional.”

Edad (años)	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
2	138	36,80%
3	193	51,47%
4	31	8,27%
5	13	3,47%
Total General	375	100,00%

Tabla n°7: “Frecuencia absoluta y porcentaje de alumnos evaluados, según la edad que presentan al momento del estudio en la comuna de Limache, 2016.”

La población total evaluada fue de 375 preescolares, entre los 2 y 5 años, donde se observó una mayor población participante en el estudio a los 3 años de edad, correspondiendo a un 51,47% del total de la muestra. (Tabla n°7)

Genero	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
Masculino	183	48,80%
Femenino	192	51,20%
Total General	375	100,00%

Tabla n°8: “Frecuencia y porcentaje de los preescolares en relación al género en la comuna de Limache, 2016.”

En relación al género, la población incluyó 183 participantes varones y 192 mujeres. Se evidencia una mayor participación de preescolares pertenecientes al género femenino. (Tabla n°8)

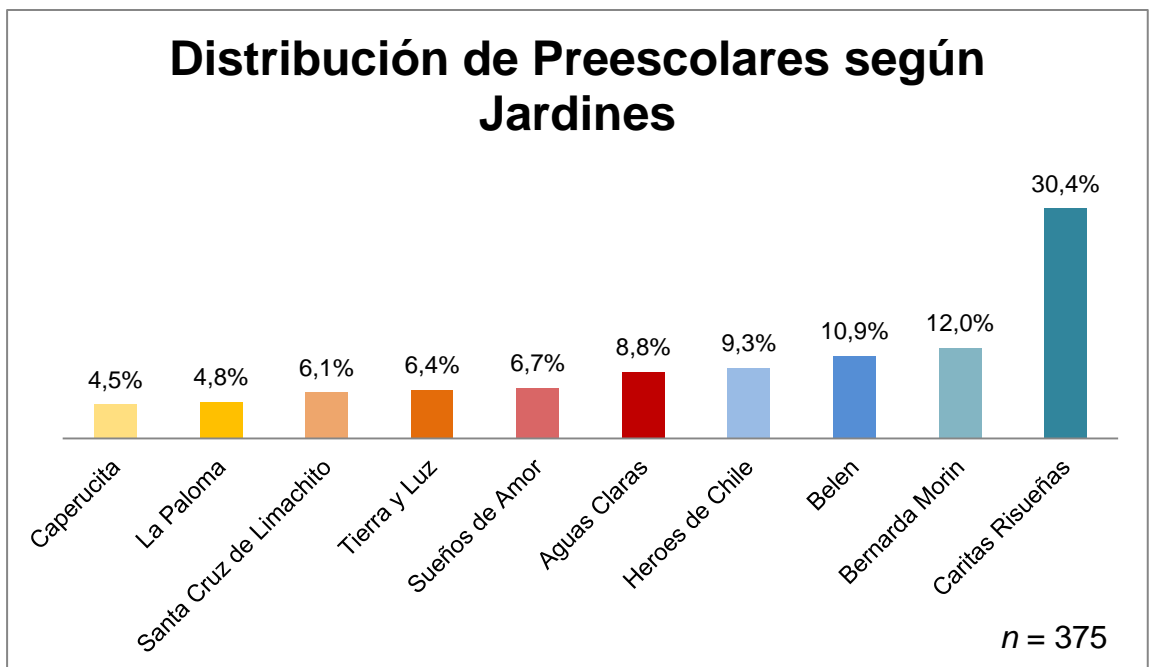


Gráfico n°3: “Distribución de los preescolares según establecimiento educacional de la comuna de Limache, 2016.”

En cuanto a la distribución de los preescolares según jardín infantil, se observó un mayor número de alumnos matriculados en el establecimiento “Caritas Risueñas”, correspondiente al 30,4% del total de la muestra obtenida, mientras que la menor proporción de preescolares evaluados, provenía del establecimiento educacional “Caperucita”, correspondiente al 4,5% del total de la población.(Gráfico n°3)

5.3 Resultados del objetivo específico n°2: “Relacionar la prevalencia de la caries temprana de la infancia, con el valor del pH salival, cantidad de hermanos presentes en el grupo familiar, edad de la primera visita al dentista, uso de mamadera nocturna con líquidos azucarados, el estado de la salud bucodental del apoderado a través del uso de aparatología removible o no, consumo de azúcar entre comidas, educación del apoderado, estabilidad económica según tipo de contrato del sostenedor , administración y localidad de los jardines”.

	Presencia CTI		Ausencia CTI		P-valor
	Promedio	IC 95%	Promedio	IC 95%	
pH Salival	7,21	[7,11 7,32]	7,49	[7,40 7,58]	0,000
N° de Hermanos	1,16	[0,98 1,35]	1,04	[0,87 1,21]	0,672
Edad 1° Visita Dentista	1,77	[1,65 1,90]	1,62	[1,52 1,73]	0,112

Tabla n°9: “Relación entre CTI y las variables pH salival, N° de hermanos y edad de la primera visita al dentista.”

Al comparar la variable pH salival con CTI, se obtuvo un promedio de pH de 7,2 [IC: 7,11 - 7,32] entre todos los preescolares evaluados que presentaban la enfermedad. Se observó una relación estadísticamente significativa entre ambas variables (P-valor<0,05) (Tabla n°9).

El promedio del número de hermanos que los preescolares evaluados con CTI fue de 1,2, mientras que el promedio de los menores que no presentaban la enfermedad fue de 1,0. Sin embargo, no existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables (P-valor>0,05) (Tabla n°9).

El promedio de edad de los preescolares que realizaron su primera visita al dentista y presentaron CTI, fue a los 1,8 años de vida, mientras que el de los niños que no presentaban CTI fue a los 1,6 años de vida. No se observó una relación estadísticamente significativa entre ambas variables (P-valor>0,05) (Tabla n°9).

		Presencia CTI		Ausencia CTI		P-valor
		Frecuencia Absoluta	Porcentaje	Frecuencia Absoluta	Porcentaje	
Mamadera Nocturna	Usa	50	28,09%	50	29,07%	0,839
	No Usa	128	71,91%	122	70,93%	
Prótesis Apoderado	Usa	5	2,81%	10	5,81%	0,165
	No Usa	173	97,19%	162	94,19%	
Azúcares entre Comidas	Consume	139	78,09%	145	85,29%	0,083
	No Consume	39	21,91%	25	14,71%	

Tabla n°10: “Presencia o ausencia de CTI respecto al uso de mamadera nocturna, uso de prótesis por el apoderado y consumo de azúcares entre comida en los preescolares de la comuna de Limache, 2016.”

El análisis de la variable “uso de mamadera nocturna con líquidos azucarados”, se observó que aquellos menores con presencia de CTI y que consumen biberones antes de dormir, representan un 28,09%. Mientras que aquellos menores sin presencia de CTI y si consumen mamadera nocturna, fue de 29,07%. Por lo que,

no existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. (P-valor >0,05) (Tabla n°10).

Al relacionar CTI con apoderados que portan prótesis removibles, del total de niños con ausencia de CTI , sólo el 5,81% de los apoderados indicaron ser portadores de prótesis removibles; mientras que el 94,19% de los apoderados restantes indicaron no ser portadores de prótesis, por lo que no existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables (P-valor > 0,05) (Tabla n°10).

Dentro de los preescolares participantes del estudio, aquellos que consumen azúcar entre comidas, el 78,09% presentan CTI, mientras que el 21,91% de los menores no relata consumir alimentos azucarados entre comidas y presentan CTI. No fue posible establecer una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. (P-valor >0,05) (Tabla n°10)

Escolaridad Apoderado		Presencia CTI		Ausencia CTI		P-valor
		Frecuencia Absoluta	Porcentaje	Frecuencia Absoluta	Porcentaje	
Baja	Básica y Media	97	54,49%	74	43,27%	0,009
Media	Técnica y Universitaria Inc.	65	36,52%	63	36,84%	
Alta	Universitaria Com.	16	8,99%	34	19,88%	
Total General		178	100%	171	100%	349

Tabla n°11: “Presencia o ausencia de CTI respecto a la escolaridad del apoderado de los preescolares de la comuna de Limache, 2016.”

En relación a la variable “escolaridad del apoderado”, se observó que el 91,01% de los preescolares que presentan CTI, provienen de apoderados que no presentan

estudios superiores; en comparación con aquellos apoderados que presentan una educación universitaria completa, cuyos preescolares con CTI representan sólo un 8,99% de la población. Se observa una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. (P-valor < 0,05) (Tabla n°11)

Tipo de Contrato	Presencia CTI		Ausencia CTI		P-valor
	Frecuencia Absoluta	Porcentaje	Frecuencia Absoluta	Porcentaje	
Laboral a plazo fijo	20	11,24%	33	19,30%	0,368
Laboral indefinido	93	52,25%	81	47,37%	
Laboral por faena	19	10,67%	11	6,43%	
Honorarios	10	5,62%	8	4,68%	
Trabajador/a independiente	28	15,73%	28	16,37%	
Pensionado	2	1,12%	2	1,17%	
Cesante	6	3,37%	8	4,68%	
Total General	176	100%	173	100%	349

Tabla n°12: “Presencia o ausencia de CTI con respecto al tipo de contrato del apoderado de la comuna de Limache, 2016.”

Al analizar la variable “Tipo de contrato”, en relación a la presencia o ausencia de CTI, se observó un mayor número de preescolares con dicha enfermedad, asociados con apoderados que indicaron presentar un contrato laboral indefinido, lo cual representa un 52,25% del total de la población con caries. No se observó una relación estadísticamente significativa (P-valor > 0,05). (Tabla n°12)

		Presencia CTI		Ausencia CTI		P-valor
		Frecuencia Absoluta	Porcentaje	Frecuencia Absoluta	Porcentaje	
Adm.	JUNJI	119	63,64%	141	75,00%	0.017
	INTEGRA	68	36,36%	47	25,00%	
Localidad	Rural	33	17,65%	19	9,57%	0.070
	Periurbano	68	36,36%	72	38,30%	
	Urbano	86	45,99%	98	52,13%	

Tabla n°13: “Presencia o ausencia de CTI respecto a la administración y localidad geográfica de los jardines en la comuna de Limache, 2016.”

Fue posible obtener una relación estadísticamente significativa entre la presencia de CTI y la administración de cada jardín. (P-valor < 0,05). Se observó que un 63,64% de escolares evaluados con presencia de CTI se encuentran en los establecimientos educacionales administrados por la JUNJI; mientras que un 36,36% de alumnos que presentan CTI se encuentra bajo la gerencia de la Fundación Integra.(Tabla n°13)

Del total de alumnos con ausencia de CTI, un 90,43% de la población se encuentra distribuida entre las localidades Urbana y Periurbana de Limache, en comparación con el 9,57% de la población restante, que reside en una área rural. No se evidenció una relación estadísticamente significativa entre la presencia de CTI y la localidad geográfica de cada jardín (P-valor > 0,05). (Tabla n°13)

5.4 Resultados del objetivo específico n°3: “Relacionar el ceo con edad, pH salival, edad de la primera visita al dentista de los preescolares y escolaridad del apoderado”.

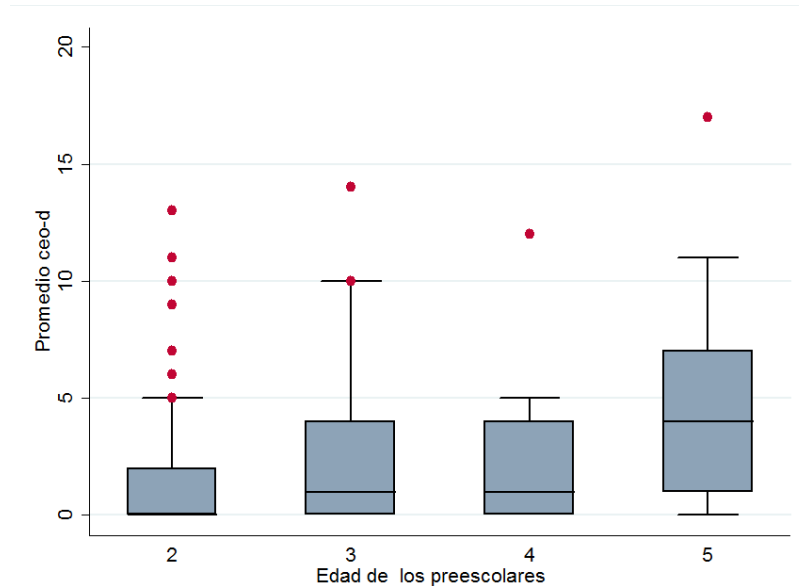


Gráfico n°4: “Relación entre promedio de ceo-d y la edad biológica del preescolar pertenecientes a la comuna de Limache, 2016.”

Se obtuvo una relación estadísticamente significativa (P -valor = 0.000) y directamente proporcional entre el ceo y la edad de los preescolares evaluados, con una magnitud de asociación de $Rho = 0.2636$. Mientras mayor sea la edad, más alto será el valor promedio del índice ceo. (Gráfico n°4)

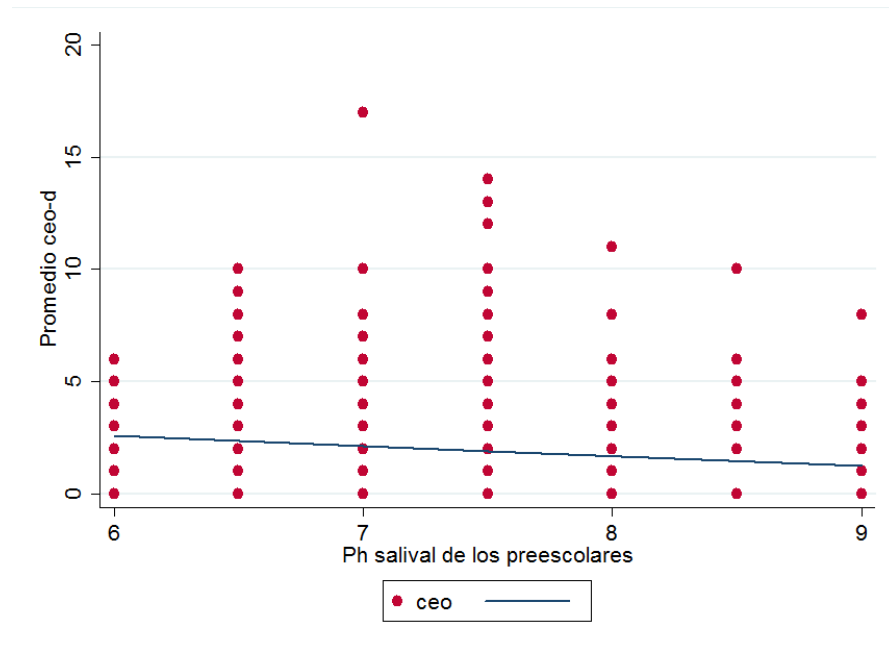


Gráfico n°5: “Relación entre el promedio ceo-d y el pH salival del preescolar perteneciente a la comuna de Limache, 2016.”

Al analizar la variable pH salival respecto al promedio ceo-d, se obtuvo una relación estadísticamente significativa (P-valor = 0.0002), e inversamente proporcional, con una magnitud de asociación de $Rho = - 0.1894$; mientras menor sea el valor del pH salival, más alto será el índice ceo-d en los preescolares con presencia de CTI. (Gráfico n°5)

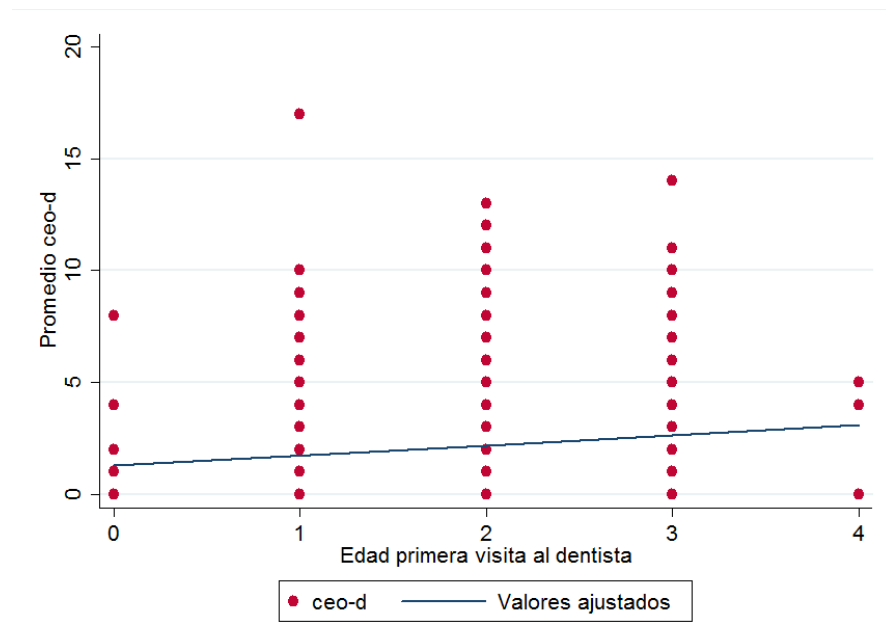


Gráfico n°6: “Relación entre promedio ceo-d y edad primera visita al dentista del preescolar en la comuna de Limache, 2016.”

Se observó una relación estadísticamente significativa entre la edad en que fue realizada la primera visita al dentista, y el promedio de ceo-d (P-valor = 0.033), siendo directamente proporcional, con una magnitud de asociación de Rho = 0.1138; mientras mayor sea la edad de la primera visita al dentista mayor será el índice en el ceo del niño. (Gráfico n°6)

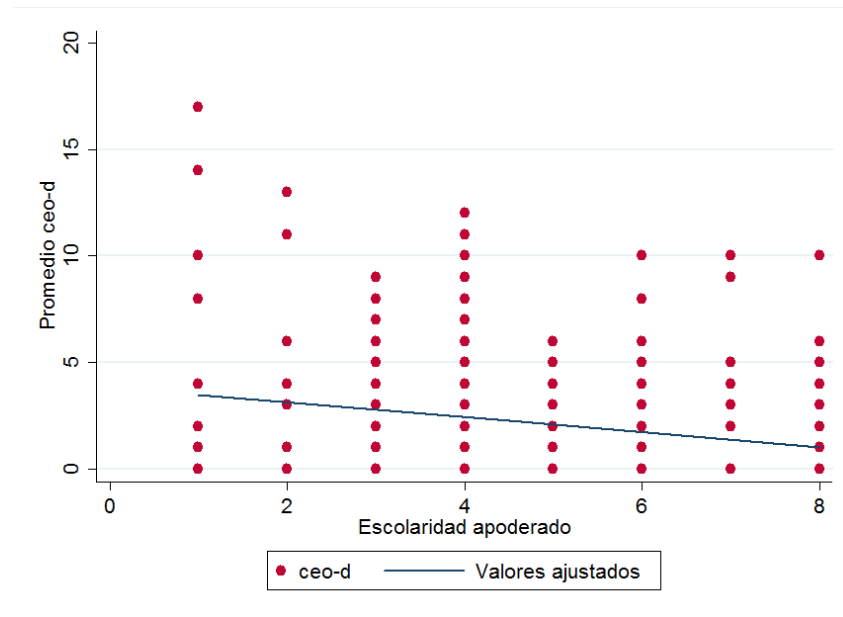


Gráfico n°7: “Relación entre promedio ceo-d y escolaridad de los apoderados en la comuna de Limache, 2016.”

Al analizar las variables ceo-d y la escolaridad del apoderado, se obtuvo una relación estadísticamente significativa (P-valor = 0.0009), e inversamente proporcional, con una magnitud de asociación de Rho = -0.1769; al presentar el apoderado una menor escolaridad, mayor será el índice ceo-d del pupilo. (Gráfico n°7)

5.5 Resultados del objetivo específico n°4: “Determinar cómo afectan las variables predictoras a CTI y al índice ceo-d”

CTI	Odds Ratio	P> z	IC 95%	P-valor	Pseudo r ²	P-valor ajustado
Escolaridad	0,86	0,02	[0,76 0,97]	0,00	0,092	0,147
pH Salival	0,52	0,00	[0,37 0,71]			
Edad 1° Visita Dentista	1,36	0,04	[1,01 1,83]			
Edad	1,97	0,00	[1,41 2,74]			

Tabla n°14: “Regresión logística de las variables para CTI.”

Al realizar el *Modelo de regresión logística*, se puede observar que las variables: escolaridad del apoderado, pH salival, edad de la primera visita al dentista y edad biológica del preescolar, explican el comportamiento de la variable CTI en un 9%.

Se evidencia que, por cada unidad de medida en que aumente la escolaridad del apoderado (básica, media, técnica, universitaria completa o incompleta), la probabilidad para desarrollar CTI disminuye en 0,9 puntos. Debido a que la cuantificación realizada mediante el Odds Ratio es menor a 1 [IC: 0,76 - 0,97], esta variable actúa como un factor protector.

En la tabla n°14, se evidencia que, por cada unidad de medida en que el pH salival aumenta (alcaliniza), las probabilidades de presentar CTI disminuyen en 0,5 puntos, actuando como factor protector.

Por cada año más tarde en que el preescolar realice su primera visita al dentista, las probabilidades de desarrollar CTI aumentan en 1,4 puntos; Al presentar un Odds Ratio mayor a 1 [IC: 1,01 - 1,83], esta variable se comporta como un factor de riesgo.

Por cada año de vida cumplido que posea el menor, las probabilidades de presentar CTI aumentan casi 2 puntos; actuando la variable edad como un factor de riesgo.

El *Modelo de Regresión Logística* presentó un P-valor < 0,05, por ende, en su conjunto todas las variables evaluadas son estadísticamente significativas. En la *Prueba de Bondad de Ajuste*, se obtuvo un P-valor > 0,05 existiendo una adecuada validez del modelo de predicción realizado. (Tabla n°14)

Ceo-d	Coef.	P> z	IC 95%	P-valor	R ² Ajustado
Escolaridad	-0.30	0,00	[-0,46 -0,14]	0,000	0,121
pH Salival	-0,53	0,01	[-0,94 -0,13]		
Edad 1° Visita Dentista	0,54	0,01	[0,16 0,92]		
Edad	0,89	0,00	[0,50 1,30]		

Tabla n°15: “Regresión Lineal de variables para ceo-d.”

Al realizar el *Análisis de regresión lineal*, se puede observar que las variables: escolaridad del apoderado, pH salival, edad de la primera visita al dentista y edad biológica del preescolar, explican el comportamiento de la variable ceo-d en un 12%. (Tabla n° 15)

Por cada nivel de escolaridad que el apoderado incremente, el índice ceo-d que presente el preescolar, disminuirá en 0,3 puntos; La variable actúa como un factor protector.

En el caso de la variable pH salival, mientras el valor aumente, es decir, se torne más básico, el ceo-d disminuirá en 0,5 puntos, actuando ésta variable como un factor protector.

Al asistir los preescolares un año más tarde a su primera visita al dentista, el índice ceo-d aumentará en 0,5 puntos, por lo tanto la variable analizada se comporta como factor de riesgo.

En el caso de la variable edad del preescolar, por cada año cumplido que posea el menor, el promedio ceo-d aumentará en 0,9 puntos; actuando como factor de riesgo.

En el *Análisis de regresión lineal* se obtuvo un P-valor $< 0,05$, por lo que en su conjunto todas las variables son significativas. (Tabla n°15)

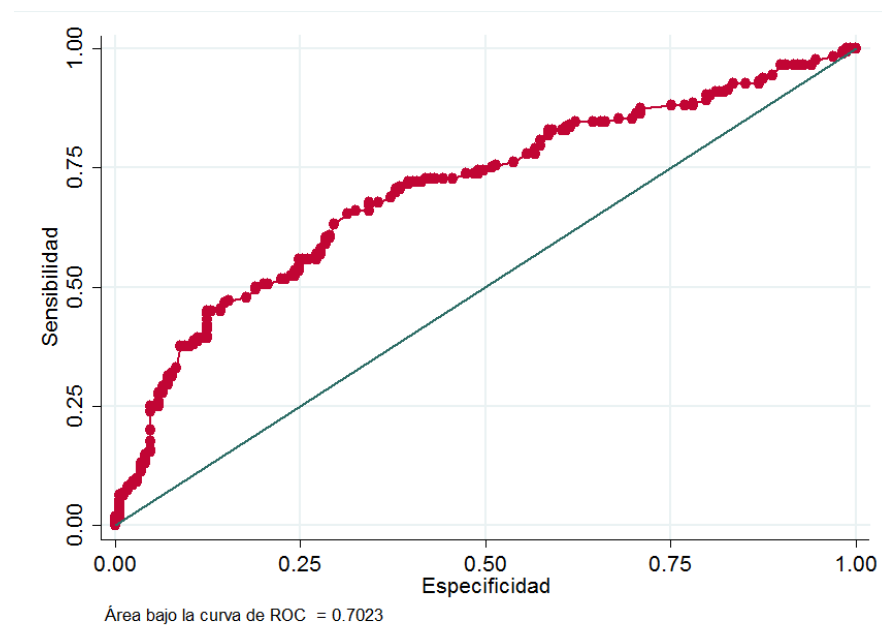


Gráfico n°8: “Curva de ROC de regresión lineal para las variables analizadas junto con el ceo-d.”

El gráfico de la *Curva de ROC*, (gráfico n° 8), representa los resultados obtenidos entre la razón de verdaderos positivos, frente a los falsos positivos; donde el área

bajo la curva presenta un valor de 0,7. Este valor representa un 70 % de probabilidad de que el diagnóstico para CTI sea correcto analizando las variables descritas anteriormente.

6. Discusión

En la investigación se evaluó la población infantil socioeconómicamente vulnerable, perteneciente a los jardines JUNI e Integra de la comuna de Limache.

La prevalencia de CTI fue evaluada en este estudio como “presencia o ausencia” de la enfermedad la cual, es una variable de tipo cualitativa dicotómica ⁽¹⁴⁾, en consecuencia no presenta una favorable sensibilidad ni especificidad en la detección de posibles relaciones con otras variables, a diferencia de aquellas cuantitativas. Por tanto, los resultados obtenidos al cruzar los factores de riesgo evaluados y sus posibles diferencias tenderían a ocultarse. Por el contrario, el índice ceo-d fue evaluado en el estudio con unidades de medida cuantitativas discretas, siendo más sensibles y específicas, pudiendo detectar una mayor evidencia de relaciones que se establecen en la enfermedad, como los posibles factores de riesgo o protectores asociados a ésta. También se realizó un análisis de la variable “ceo-d.”, la cual al ser una variable cuantitativa, está compuesta por aquellos dientes “cariados”, “exfoliados” y “obturados”, dentro de los cuales, en la investigación realizada, el componente “cariado” representa el 89% del componente “ceo-d”, por lo que, es una variable representativa en lo que respecta a la “presencia” o “ausencia” de CTI, por lo cual, analizar ambas variables es representativo en la investigación realizada.

La prevalencia de CTI en la Comuna de Limache fue del 49,33%, similar a la reportada por Zaror y cols en la ciudad de Calbuco, Chile, con una prevalencia del 48,98%, junto con un tamaño muestral similar al estudio realizado (301 niños), al

igual que Leite y cols en Brasil, los cuales observaron una prevalencia del 49,4% y un tamaño muestral de 275 menores. Por último Mora y cols en España, presentaron una prevalencia del 37% con un tamaño muestral semejante al evaluado (338 niños) (2)(7)(15)(22). La prevalencia de caries a nivel nacional el año 2015 obtenido a través del Programa “Sembrando Sonrisas”, correspondió a un 46,11%. (60)

Para medir la prevalencia y experiencia de caries, se utilizaron los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual considera una lesión de caries como “cavidad clínicamente inconfundible”, por ende no diferencia entre los distintos estadios del desarrollo de una lesión de caries, por ende se pudo haber subestimado la prevalencia de la enfermedad, al igual que en los otros estudios realizados (39) (53) (54) (56)

En la investigación, se observó una relación estadísticamente significativa, directamente proporcional entre las variables edad y promedio ceo. Esto se debe a que los niños están en una edad donde los alimentos ricos en azúcares son mucho más apetecibles que la comida saludable, lo que asociado a una deficiente higiene bucodental, debido a su menor desarrollo motriz y sumado a la ausencia de una supervisión en el cepillado por parte de los apoderados, los menores pueden aumentar el número de caries (33) (34) (36). Además, el desarrollo de la caries es un proceso crónico y acumulativo, resultando en un aumento en la severidad de la enfermedad, a medida que el menor incrementa su edad, también las lesiones incipientes en los niños, pueden progresar a lesiones cavitadas dentro de un

periodo de 6 a 12 meses ⁽⁵⁴⁾. Esto concuerda con los resultados obtenidos por estudios, en donde tanto la prevalencia de CTI como el índice ceo-d, entre los 2 y 4 años aumentaba con la edad, registrando una relación estadísticamente significativa. ^{(9) (10) (54) (55) (56)}

En la investigación, se observó que al comparar la prevalencia de CTI y el promedio del ceo-d de los preescolares, con el nivel de educación del apoderado, presentan una relación estadísticamente significativa e inversamente proporcional ($P\text{-valor} < 0,05$). A medida que los años y tipo de estudio (básica, media, técnica o universitaria) del apoderado aumentaban, el promedio en el ceo-d del preescolar disminuía. Los resultados obtenidos se asocian a la educación adquirida de los apoderados de tipo social, cultural, nutricional y fisiológica, será transmitida a sus hijos. Cuando los apoderados no poseen los conocimientos necesarios sobre una correcta salud bucodental, éstos no serán capaces de supervisar una correcta higiene de sus pupilos ⁽⁵⁵⁾. Múltiples estudios avalan la presencia de una prevalencia en CTI mayor, en preescolares que presentan padres con una educación básica incompleta ^{(14) (52)}. Similarmente, investigaciones realizadas relatan una disminución en el índice ceo-d, a medida que el nivel de escolaridad de los padres progresa ^{(10) (54)}. Los resultados obtenidos contrastan con otros estudios realizados, donde los niños con padres que poseen un nivel educacional superior presentan una mayor experiencia de caries. ⁽⁵³⁾

La estabilidad económica, fue evaluada según el tipo de contrato que presenta el sostenedor en la familia la cual, no presenta una relación estadísticamente

significativa con la presencia de CTI (P-valor>0,05). Los resultados son similares a los reportados en China, en donde no hubo una relación estadísticamente significativa entre el nivel económico anual del sostenedor del hogar y la prevalencia de CTI ⁽⁹⁾ ⁽¹²⁾ ⁽²⁴⁾. Por otro lado, los resultados obtenidos se diferencian a estudios, en donde aquellos niños provenientes de familias con nivel socioeconómico bajo, presentaban una mayor probabilidad de presentar CTI, puesto que la población evaluada presentaba variables heterogéneas ⁽¹⁴⁾ ⁽⁵⁴⁾ ⁽⁵⁶⁾.

En los preescolares evaluados, predomina el nivel socioeconómicos bajo (homogéneo), los cuales son constatados al momento de matricular a los niños en los Jardines JUNJI o INTEGRA, ya que estas instituciones están destinadas a un tipo específico de población vulnerable, donde no se solicita mensualidad alguna. ⁽⁴⁰⁾ ⁽⁴⁶⁾ ⁽⁴⁷⁾. Además, el presentar un contrato laboral indefinido, no es un indicador de ingreso mensual suficiente para solventar los gastos familiares necesarios. Asimismo los programas de Salud Pública como el Programa Sembrando Sonrisas, presentan una cobertura de atención favorable en poblaciones vulnerables, disminuyendo la probabilidad de presentar CTI. ⁽⁶⁾

Se observó una relación estadísticamente significativa entre el promedio ceo y la edad de la primera visita al dentista (P-valor<0.05). En el gráfico n°6 se evidencia que, aquellos menores que realizaron su primera visita al dentista entre el primer y segundo año de vida, presentan un promedio ceo-d menor, en comparación con aquellos que acudieron a una consulta odontológica luego de los 2 años. Es decir, mientras más temprano se realicen las consultas al dentista, existirá un menor

desarrollo y número de caries en los preescolares, ya que los padres presentarán los conocimientos necesarios para cuidar de la salud bucodental de sus hijos con respecto a malos hábitos, técnicas de cepillado, uso de pastas fluoradas y control de una dieta cariogénica.⁽⁵²⁾ Es más, los principales motivos de consulta de aquellos preescolares que realizan en forma tardía la primera visita al dentista, son dolor y caries, lo cual concuerda con una mayor prevalencia de CTI mientras más tarde se realice la visita al profesional.⁽⁵³⁾⁽⁵⁷⁾ Los resultados obtenidos en este estudio, son consistentes con investigaciones que reportan una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. ⁽²⁴⁾⁽³⁶⁾⁽⁵⁷⁾

En la muestra, no se observó una relación estadísticamente significativa entre el número de hermanos y la prevalencia de CTI de los preescolares (P-valor>0,05). Este resultado es similar a los obtenidos por otros estudios, quienes no reportaron una relación estadísticamente significativa entre el promedio del ceo-d y el número de hermanos de los individuos evaluados ^{(9) (10) (24)}. Contrario a lo reportado por otras investigaciones, en donde aquellos preescolares que provenían de familias numerosas presentaban mayor experiencia de caries ^{(35) (38) (52)}. Los resultados obtenidos se podrían atribuir a que la caries es una enfermedad multifactorial, por lo que el sólo hecho de presentar un mayor número de hermanos, por sí solo, no es factor suficiente para la obtención de una mayor prevalencia de CTI. ^{(10) (12) (33)}

⁽³⁶⁾

Se observó un mayor número de preescolares libres de CTI, que no presentaron el hábito de consumir biberones con productos azucarados al momento de dormir;

sin embargo, no se obtuvo una relación estadísticamente significativa entre el uso de mamadera con líquidos azucarados en la noche y CTI (P -valor $>0,05$). Existe evidencia contradictoria respecto a la variable evaluada, ya que los resultados obtenidos son similares con los reportados en estudios previos, donde no se obtuvo una mayor prevalencia de CTI en preescolares que casi nunca o nunca no dormían con su biberón ⁽¹⁴⁾ ⁽³⁸⁾ ⁽⁵³⁾. Sin embargo, existen estudios en donde se observa una mayor prevalencia de CTI, en aquellos menores que eran alimentados con mamaderas nocturnas ⁽⁹⁾. Esto se debe a que el consumo de mamaderas nocturnas, no se considera por sí solo un factor suficiente para desarrollar lesiones de caries. ⁽¹⁰⁾ Además, se ha mencionado que la leche contiene una composición similar a la de la saliva, incluyendo calcio, fósforo y una variedad de proteínas que actúan mediando en contra de proceso de desmineralización. ⁽¹²⁾

Se observó que de los 284 niños que consumían azúcares entre comidas, el 78,4% de los menores presentan CTI. Sin embargo, no se consignó una relación estadísticamente significativa entre el consumo de azúcares entre comidas y la presencia de CTI (P -valor $>0,05$). El análisis difiere al reportado por otros estudios, donde la prevalencia de CTI fue más alta en preescolares que consumían productos azucarados entre comidas. ⁽¹⁰⁾ ⁽⁵³⁾ Los resultados obtenidos en esta investigación, fueron consistentes con otros estudios realizados, los cuales no reportaron una relación estadísticamente significativa entre el consumo de azúcares entre comidas principales y prevalencia de CTI en preescolares ⁽⁹⁾ ⁽⁵⁸⁾. Es probable que al recoger los datos por medio de una encuesta, las respuestas

podieron verse sesgadas por parte de los padres, respondiendo a lo que creían era teóricamente correcto o representaba lo que el profesional deseaba saber, en vez de mencionar los verdaderos hábitos del pupilo. ⁽¹²⁾⁽¹⁴⁾

En la investigación, se obtuvo una relación estadísticamente significativa, entre la prevalencia de CTI y el pH salival, además una asociación estadísticamente significativa e inversamente proporcional entre el promedio ceo y el pH salival (P-valor<0.05). Analizando el gráfico n°5, se puede establecer que a medida que el ceo-d de los niños evaluados aumentaba, el pH salival disminuía.

Los microorganismos del biofilm dental proliferan y se establecen en los dientes formando microambientes muy ácidos, con los cuales, se enfrentan a las propiedades protectoras del flujo salival. Al establecerse el Biofilm, los valores del pH suelen disminuir, llegando a valores de pH entre 4-5 o incluso menores, producto de los ácidos del metabolismo bacteriano, estimulando la pérdida de minerales desde el esmalte e iniciando así una cavitación en las piezas dentarias⁽²⁾⁽⁹⁾⁽²⁸⁾⁽³⁷⁾. Dentro de las pocas publicaciones encontradas, ninguna logró establecer una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables, esto pudo deberse a que la obtención del pH salival fue realizada en conjunto con otros análisis, a partir de una muestra salival obtenida en diferentes momentos del día. ⁽²⁸⁾⁽³⁷⁾

No se observó una relación estadísticamente significativa entre apoderados portadores de prótesis removible y la presencia de CTI en los preescolares. La información respecto del uso de prótesis removibles fue recolectada mediante una

encuesta, cuya respuesta pudo verse sesgada, debido a que el tutor se avergonzaba de ser portador de prótesis dental (12) (14) (39). Por otro lado, al consultar con las profesionales en educación, las cuales tienen contacto directo con los padres y apoderados, mencionan que dicha población de adultos, principalmente se encontraban en rangos etarios jóvenes por lo que la posible necesidad de prótesis no se haya evidenciado. Para el tratamiento con prótesis dentales, que restituyan las funciones masticatorias, estéticas y fonéticas, es necesario asistir con un profesional en salud bucodental, y solventar los gastos que esto conlleve, la población evaluada presenta nivel socioeconómico bajo, por lo que, pudiendo necesitar de una prótesis dental removible, producto de una deficiente salud bucodental, no las tienen pues no presentan los medios económicos para solventarlo, y no son beneficiarios de un programa que provean de este tipo de tratamiento. (40) (46) (47) (59)

Al realizar un modelo de regresión logística con CTI y las variables en estudio, se observa que un 9% de la enfermedad se explica por las variables: escolaridad del apoderado, pH salival, primera visita al dentista y edad biológica del preescolar. En su conjunto son estadísticamente significativas (P-valor < 0,05) (Tabla n°14).

En el caso de la regresión lineal realizada con el índice ceo-d y las variables en estudio: escolaridad del apoderado, pH salival, primera visita al dentista y edad biológica del preescolar; en su conjunto explican el 12% de la enfermedad en forma significativa (P-valor < 0,05) (Tabla n°15), siendo ambos resultados en su conjunto consistentes. Estudios que realizaron regresiones logísticas, relatan que

al igual que la investigación realizada, al presentar una mayor edad por parte de los menores, aumenta la prevalencia de CTI, al igual que retrasar la edad de la primera visita al dentista. ⁽⁹⁾⁽¹²⁾

Existen más variables, las cuales no fueron evaluadas en esta investigación, que explicarían el 88% y 91% restante en el desarrollo de la enfermedad. Esto, se debe a que la etiología de la CTI es compleja y multifactorial, la cual puede ser estudiada desde diferentes puntos de vista: molecular/bioquímico, microbiológico, conductual, sistema de salud e incluso político ^{(8) (12) (14)}. Pues la tríada causante de la caries consistente de microorganismos, carbohidratos fermentables y un hospedero susceptible, puede estar mediada por diversos factores genéticos, biológicos y socioculturales desde el momento de la gestación, los cuales, en su conjunto actuarían como factores de riesgo o protectores. ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾⁽⁵⁴⁾

En cuanto a las limitaciones del estudio, cabe mencionar que la identificación de caries interproximales no fue detectada, al no poder realizar estudios radiográficos en la cavidad bucodental de los menores evaluados. No fueron consideradas aquellas lesiones proximales no visibles clínicamente, lesiones no cavitadas, ni lesiones de mancha blanca; pudiendo subestimar la prevalencia de dicha enfermedad en las poblaciones participantes del estudio.

La población censada en el presente estudio, fue de un grupo sociodemográfico homogéneo, ya que sólo se incluyeron jardines subvencionados, los cuales tienen como beneficiarios a un conjunto de individuos especialmente vulnerables del país; por lo que no fue posible percibir un mayor contraste entre la prevalencia de CTI o

índice ceo con los factores de riesgo propuestos por este estudio, como las variables “tipo de contrato” y “uso de prótesis dental” por parte del apoderado.

7. Conclusión

- La prevalencia de CTI en preescolares menores de 71 meses de edad en la comuna de Limache, durante el año 2016 fue del 49,87% [IC: 0,45 - 0,55]
- Dentro de los factores de riesgo evaluados se observó que mientras mayor fuera la edad del menor y la edad de la primera visita al dentista, mayor será el promedio de ceo-d de los preescolares, al presentar la caries un carácter acumulativo y progresivo con el tiempo.
- Con respecto a los factores protectores, se observó que mientras mayor fuera la escolaridad del apoderado menor será el promedio ceo-d del menor. Puesto que estos padres presentan mayores conocimientos sobre cómo cuidar su propia salud y la de sus hijos.
- Este estudio ha sido el primero en la literatura, que aporta evidencia en donde el pH salival demuestra un rol significativo en la prevalencia de caries, donde un ambiente ácido es necesario para la desmineralización del esmalte.
- El estado de salud bucal de los preescolares de la comuna de Limache, es semejante a la del territorio nacional obtenido durante el año 2015 a través del Programa Sembrando Sonrisas, la cual corresponde a una prevalencia de CTI del 46,11%.

- El modelo predictor establece que las variables explicativas son escolaridad del apoderado, pH salival, edad de la primera visita al dentista y edad del preescolar.

8. Sugerencias del estudio

Se sugiere realizar estudios donde se evalúen variables genéticas y moleculares como la composición salival, las cuales no fueron evaluadas en este trabajo y que podrían explicar el porcentaje restante causal de esta enfermedad. Además de considerar aspectos culturales, creencias y actitudes para poder realizar políticas de promoción de la salud bucal apropiadas.

Se recomienda el análisis de poblaciones con diferentes niveles socioeconómicos, para así evaluar una correcta correlación a la variable nivel socioeconómico como factor de riesgo en la población descrita.

La investigación realizada provee información sobre la salud bucodental de los preescolares pertenecientes a los Jardines JUNJI e Integra de la comuna de Limache. Desde la perspectiva de salud pública, conocer la prevalencia de CTI es necesario para abordar nuevas estrategias y programas con el fin de mejorar la salud bucodental de los preescolares pertenecientes a un nivel socioeconómico menos ventajoso.

Bibliografía

1. Zaror C, Pineda P., Orellana,(2011). Prevalence of Early Childhood Caries and Associated Factors in 2 and 4 Year-Old Chilean Children. Int. Odontostomat., 5 (2):171-177,
2. Neves, A. Lobo, L. Pinto,K. Pires, E. Requejo, M. Maia, L. Antonio, A.(2015) Comparison between Clinical Aspects and Salivary Microbial Profile of Children with and without Early Childhood Caries: A Preliminary Study 39.(3);209-214.
3. American Academy on Pediatric Dentistry.(2011) Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications; Consequences, and Preventive Strategies. Pediatr Dent.; 30 (7);40-3
4. Özen,B. Strijp,V. Özer,L. Olmus,H. Genc,A. Burcak,S. (2016) Evaluation of possible associated factors for Early Childhood Caries and Severe Early Childhood Caries:a multicenter cross-sectional survey. The Journal of Clinical Pediatric Dentistry. 40 (2); 118-123.
5. Ma C, Chen F, Zhang Y, Sun X, Tong P, Si Y, et al. (2015) Comparison of Oral Microbial Profiles between Children with Severe Early Childhood Caries and Caries-Free Children Using the Human Oral Microbe Identification Microarray. PLoS ONE.10 (3).
6. Ministerio de Educación. (2015). "Sembrando Sonrisas". 7 de Agosto de 2015 Gobierno de Chile Sitio web: <http://www.minsal.cl/sembrando-sonrisas/>
7. Villena, R. Pachas,F. Sánchez,Y. Carrasco,M. (2011) Prevalencia de Caries de Infancia Temprana en niños menores de 6 años de edad, residentes en

- poblados urbano marginales de Lima Norte. *Rev. Estomatol Herediana*. 21 (2); 79-86.
8. Divaris,K. (2015). Predicting Dental Caries Outcome in Children: A “Risky” Concept.*Journal of Dental Research*.1 (7).
 9. Olatosi,OO. Inem,V. Sofola,O.Prakash,P. Sote,EO. (2015). The prevalence of Early Childhood Caries and its associated risk factors among preschool children referred to a tertiary care institution. *Nigeria Journal of Clinical Practice*. 18 (4)
 10. Jain, M. Namdev, R. Bodh, M. Duma, S. Singhal, P. Kumar,A. (2015) Social and Behavioral Determinants for Early Childhood Caries among Preschool Children in India. *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects*. 9 (2); 115-120.
 11. Naidu,R. Nunn,J. Irwin, J.(2015). The effect of motivational interviewing on oral healthcare knowledge, attitudes and behavior of parents and caregivers of preschool children: an exploratory cluster randomised controlled study. *BMC Oral Health*.15 (101)
 12. Yang, L. Ye, Z. Ran, Y. Qiong, Z. Jing,Z. Deying, K.(2011) Associations of social and behavioural factors with early childhood caries in Xiamen city in China. *International Journal of Pediatric Dentistry*. 21; 103-111.
 13. Dye, B. Hsu, K. Afful,J.(2015) Prevalence and Measurement of Dental Caries in Young Children. *Pediatric Dentistry*. 37 (3); 200-216.
 14. Baggio,S. Abarca,M. Bodenmann, P. Ghei,M. Madrid, C.(2015) Early childhood caries in Switzerland: a marker of social inequalities. *BMC Oral Health*. 15 (82)

15. Zhang,X. Sheng, Y. Zhaoying,L. Ling, X. Conghua, L. Huan, Z. Jinlin, S. Lei, Z.(2016) Prevalence and care index for early childhood caries in mainland China: Evidence from epidemiological surveys during 1987-2013. Scientific Reports. 6 (18897)
16. Prashanth, P. Subramaniam,P. Durgesh, B. Konde, S.(2012)Prevalence of early childhood caries and associated risk factors in preschool children of urban Bangalore, India: A cross-sectional study .European Journal of Dentistry. 6;141-152
17. Folayan,M. Kolawole,K. Oziegbe, E.Oyedele,E Oshomoji,O. Chukwumah,N. Onyejaka,N. (2015) Prevalence, and early childhood caries risk indicators in preschool children in suburban Nigeria. BMC Oral Health.15 (72)
18. Naidu,R. Nunn, J. Forde, M.(2012) Oral health care of preschool children in Trinidad: a qualitative study of parents and caregivers. BMC Oral Health. 12 (27)
19. Orientaciones Técnico Administrativas para Ejecución de Programa Sembrando Sonrisas 2016. División de Atención Primaria, Subsecretaría de Redes Asistenciales, Ministerio de Salud. Febrero 2016. Página 4
20. Junta Nacional de Jardines Infantiles. "Quienes Somos". 2016, de Gobierno de Chile Sitio web: <http://www.junji.cl/Junji/Paginas/Quienes-Somos.aspx>
21. Dirección Sociocultural Presidencia de la República. Fundación Integra. 2015, de Gobierno de Chile Sitio web: <http://www.integra.cl/fundacion-integra>

22. Hoefft, K. Rios, S. Pantoja, E. Barker, J. (2015) Using community participation to assess acceptability of “Contra Caries”, a theory-based, *promotora*-led oral health education program for rural Latino parents: a mixed methods study. *BMC Oral Health*. 15 (103).
23. Veale, M. Ajwani, S. Johnson, M. Nash, L. Patterson, T. George, A. (2016) *BMC Oral Health*. 16 (56).
24. Schroth, R.J. Edwards, J.M. Brothwell, D.J. Yakwchuk, C.A. Bertone, M.F. Mellon, B. Ward, J. Ellis, M. Hai-Santiago, K. Lawrence, H.P. Moffatt, M.E. (2015) Evaluating the impact of a community developed collaborative project for the prevention of early childhood caries: the Healthy Smile Happy Child project. *Rural and Remote Health*. 15 (3566).
25. American Academy of Pediatric Dentistry, (2014). Policy on Use of Fluoride. *37 (6)*; 15-16
26. American Academy of Pediatric Dentistry, (2014). Guideline on Infant Oral Health Care. *Reference Manual*, *37 (6)*; 15-16.
27. American Academy of Pediatric Dentistry, (2014). Guideline on Fluoride Therapy. *Reference Manual*, *37 (6)*; 15-16
28. Bagherian A, Asadikaram G. (2012): Comparison of some salivary characteristics between children with and without early childhood caries. *Indian J Dent Res*. *23*; 628-32
29. Yen, Y. Lee, H. Wu, Y. Lan, W, Wang, W. Du, J. Huang, S. Hsu, K. (2015): Impact of removable dentures on oral health-related quality of life among elderly adults in Taiwan. *15, (1)*; 1-12.

30. Azevedo, M. Romano, A. Correa, M. Santos, I. Cenci, M. (2015). Evaluation of a feasible educational intervention in preventing early childhood caries. *Braz Oral Res.*, 29 (1); 1-8.
31. Giovanna, C. Guglielmo, C. Silvana, S. Giovanni, S. Maria Grazia, C. Pietrina, F. (2013). Early childhood caries and associated determinants: a cross-sectional study on Italian preschool children. *Journal of Public Health Dentistry* ISSN 0022-4006. Pag 147-152.
32. Toutouni, H. Nokhostin, M. Amaechi, B. Zafarmand, A. (2015): The Prevalence of Early Childhood Caries among 24 to 36 months old children of Iran: Using the Novel ICDAS -II method. *Dent Shiraz Univ Med Sci.*, 16 (4); 362-370.
33. Zaror, C. Sapunar, J. Muñoz, S. Gonzalez, D. (2014): Asociación entre malnutrición por exceso con caries temprana de la infancia. *Rev Chil Pediatr.* 85 (4); 455-461.
34. Weatherwax, J. Bray, K. Williams, K. Gadbury-Amyot, C. (2015): Exploration of the relationship between parent/guardian sociodemographics, intention, and knowledge and the oral health status of their children/wards enrolled in a Central Florida Head Start Program. *International Journal of Dental Hygiene.* 13; 49-55.
35. Dabawala, S. Suprabha, B. Shenoy, R. Rao, A. Shah, N. (2016). Parenting style and oral health practices in early childhood caries: a case-control study. *International Journal of Paediatric Dentistry*; 1-9.
36. Gopal, S. Chandrappa, V. Kadidal, U. Rayala, Ch. Vegesna, M. (2014): Prevalence and predictors of early Childhood Caries in 3-to 6-year old South

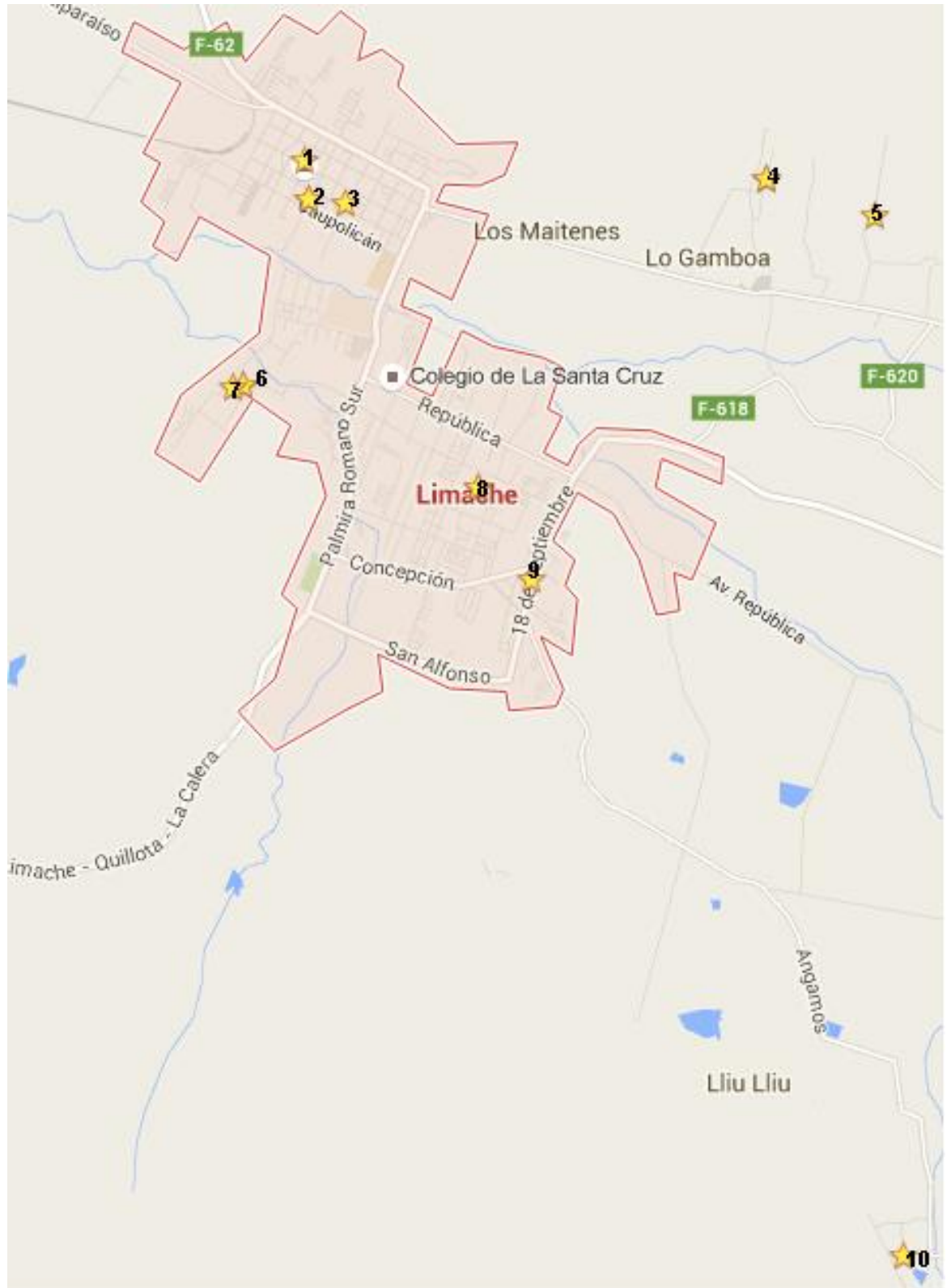
- Indian Children- A Cross sectional descriptive study. Oral Health & Preventive Dentistry; 1-7.
37. Jayaraj,D. Ganesan, S.(2015): Salivary pH and buffering capacity as risk markers for early childhood caries: a clinical study. Int J Clin Pediatr Dent. 8, (3); 167-171.
38. Congiu, G. Campus, G. Sale,S. Spano,G. Cagetti, M. Luglié,P.(2013): Early childhood caries and associated determinants: a cross- sectional study on Italian preschool children. Journal of Public Dentistry. 74; 147-152.
39. World Health Organization. (2013). Oral health surveys: basic methods, Annex 7. 5th Edition. France: WHO.
40. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2012). Indicadores comunales de fuentes oficiales, actualizados según últimos datos disponibles a diciembre del 2011.Reportes Estadísticos y Comunales 2012 Sitio web: http://reportescomunales.bcn.cl/2011/index.php/P%C3%A1gina_principal
41. Víctor Jara. (2012). Caracterización Limache. junio 11, 2016, de Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Instituto de Geografía Sitio web: https://www.academia.edu/4570534/caracterizacion_limache
42. Guzmán, P, & Rivadenerira, P (2015): Prevalencia de Caries Temprana de la infancia en niños vulnerables de 2 a 5 años de Valparaíso. (Tesis de Pregrado): Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile.
43. Pallavi, P., Venugopal, R., Arun, P., Chaudhary, P. (2015). Estimation of salivary flow rate, pH, buffer capacity, calcium, total protein content and total antioxidant capacity in relation to dental caries severity, age and gender. Contemporary Clinical Dentistry, 6, 65-71.

44. Cunha-Cruz, J., Scott, J., Rothen, M., Mancl, L., Lawhorn, T., Brossel, K., Berg, J. . (2013). Salivary characteristics and dental caries: Evidence from general dental practices. *The Journal of the American Dental Association*, 144, 31-40.
45. Muchandi, S., Walimbe, H., Bijle, M., Nankar, M., Chaturvedi, S., Karekar, P. (2015). Antioxidant Capacity and Salivary pH in Caries-free and Severe Early Childhood Caries Children. *JCDP*, 16, 234-237.
46. Ministerio de Desarrollo Social, Gobierno de Chile. (2014). Reporte Comunal: Limache, Región de Valparaíso. Series de Informes Comunales. 2016, junio, de Observatorio Social del Ministerio de Desarrollo Social Sitio web:http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/indicadores/pdf/comunal_general/valparaiso/Limache_2013.pdf
47. Belmar, Sylvia. (2015) "Listado General De Jardines Infantiles Junji Y VTF".
 Sitio Web:
http://www.junji.gob.cl/portal/listado/listado_general_jardines_infantiles_junji_vtf.html
48. Nanayakkara, V., Renzhao, R., Oldenburg, B., Ekanayake, L., (2013). Ethnic and socio-economic disparities in oral health outcomes and quality of life among SriLankan preschoolers: a cross-sectional study. *International Journal for Equity in Health*. 12:89
49. Oredugba, F., Agbaje, F., Ayedun, O., Onajole, A., (2014). Assessment of Mothers' Oral Health Knowledge: Towards Oral Health Promotion for Infants and Children. *Health*, 6, 908-915.

50. López. C, Saka. C, Rada. G (2016): Impact of fixed implant supported prostheses in edentulous patients: protocol for a systematic review. *BMJ Open.* (6); 1-4.
51. Emami, E. Freitas de Souza, R. Kabawat, M. Feine, J. (2013): The Impact of Edentulism on Oral and General Health. *International Journal of Dentistry.* 1-7.
52. Bhayade. S, Mittal. R, Chandak. S, Bhondey. A, (2016). Assessment of social, demographic determinants and oral hygiene practices in relation to dental caries among the children attending Anganwadis of Hingna, Nagpur. *Journal of Indian Society of Periodontics and Preventive Dentistry*, Vol 34, Pg.124-127.
53. Fan. C, Wang. W, Xu. T, Zheng. S, (2016). Risk factors of early childhood caries among children in Beijing: a case-control study. *BMC Oral Health*, Vol 16, Pg. 1-7.
54. Arokiaraj. S, Krishnan. R, Ramesh. M, Kumar. V, (2015). Prevalence of early childhood caries and its risk factors in 18-72 month old children in Salem, Tamil Nadu. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, Vol 5, Pg. 95-102.
55. Kuriakose. S, Prasannan. M, Remya. K, Kurian. J, Sreejith. K, (2015). Prevalence of early childhood caries among preschool children in Trivandrum and its association with various risk factors. *Contemporary Clinical Dentistry*, Vol 6, Pg. 69-73. 2016,
56. Hoffmeister. L, Moya. P, Vidal. C, Benadof. D, (2016). Factors associated with early childhood caries in Chile. *Gac. Sanit*, Vol 30, Pg.59-62, octubre,

57. Murshid. E.(2016). Children's ages and reasons for receiving their first dental visit in a Saudi Community. The Saudi Dental Journal, Vol 28, Pg. 142-147, octubre Pubmed base de datos.
58. Sacic. L, Markovic. N, Arslanagic. A, Zukanovic. A, (2016). The prevalence and severity of early childhood caries in preschool children in the Federation of Bosnia and Herzegovina. Acta Medica Academica of the Academy of Sciences and Arts of Bosnia and Herzegovina, Vol 45, Pg. 19-25.
59. Ministerio de Salud (2015). "Garantías explícitas en salud- salud bucal", Noviembre 04, 2016; <http://web.minsal.cl/garantias-explicitas-en-salud-salud-bucal/>
60. Alejandra García Campos (2015), Asesora del SEREMI de Salud, Región de Valparaíso. Datos preliminares Programa Sembrando Sonrisas.
61. Ministerio de Salud. (2013) "Indicadores epidemiológicos para la caries dental" 2016; <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>

Ubicación geográfica de todos los jardín JUNJI e Integra en la Comuna de Limache



Información de cada jardín según número correspondiente al mapa geográfico

1. Jardín Sueños de Amor
 - Establecimiento : JUNJI
 - Dirección: Urmeneta # 255 Limache
 - Nombre de la directora : Fresia Viertel
 - Número de contacto del jardín: 33 2 258796
 - Correo electrónico directora : jardinsuenosdeamor@hotmail.com

2. Jardín Bernarda Morin
 - Establecimiento: JUNJI
 - Dirección: Colon # 349-B, Limache
 - Directora : Karen Cisterna Diaz
 - Número de contacto del jardín: 33 2 2544256
 - Correo electrónico Jardín: jardinbernardamorin@gmail.com
 - Correo electrónico directora : kcisternad@yahoo.com

3. Jardín Caritas Risueñas
 - Establecimiento: JUNJI
 - Dirección: Carrera # 268 Esq. Baquedano, Limache Nuevo
 - Directora : Isabel Rojas Becerra
 - Número de contacto del jardín: 33 2 412492
 - Correo electrónico directora : Isabel.rojas.b@junjired.cl

4. Jardín Héroes de Chile
 - Establecimiento: JUNJI
 - Dirección: Av. Victoria # 160, Limache
 - Directora : Gabriela Sanhueza
 - Número de contacto directora: 9 73721401
 - Correo electrónico Jardín : salacunaheroesdechile2014@gmail.com

5. Jardín La Paloma
 - Establecimiento: JUNJI
 - Dirección: Calle Teniente Merino S/N, Limache
 - Directora: Natalia Tejeda Erazo
 - Número de contacto directora: 9 84752140
 - Mail directora : Natalia.tejeda.erazo@gmail.com
 - Número de contacto Jardín : 33 2 419082
 - Correo electrónico Jardín: 5.lapaloma@fundacion.integra.cl

6. Jardín Santa Cruz de Limachito
 - Establecimiento : Integra
 - Dirección: Calle Bulnes S/N, Sector Limachito
 - Directora : Marianela Velasco

- Número de Contacto directora: 9 66062630
- Número contacto jardín: 33 2 419059
- Correo electrónico Jardín:
5.santacruzlimachito@fundación.integra.cl

7. Jardín Tierra y Luz

- Establecimiento : JUNJI
- Dirección: Bulnes # 95, Sector Limachito
- Directora : Constanza Saavedra
- Número contacto Jardín: 33 2 418366
- Correo electrónico Jardín: jardininfantiltierraluz@gmail.com

8. Jardín Caperucita

- Establecimiento: JUNJI
- Dirección : Calle Salitre, esquina.calle El Hierro, Limache
- Directora : Patricia Guerra
- Nº contacto directora : 9 79780612
- Correo electrónico Jardín: jardincaperucitajunji@gmail.com

9. Jardín Belén

- Establecimiento: Integra
- Dirección: 18 de Septiembre 472, Limache
- Directora : Odett Troncoso
- Número contacto jardín: 33 2 374539
- Correo electrónico directora: odette.troncososa@gmail.com

10. Jardín Aguas Claras

- Establecimiento : Integra
- Dirección: Camino Escuela S/N, Lliu-Liu
- Directora : Johanna Molina
- Número contacto directora: 9 99171810
- Número contacto jardín: 33 2 415133
- Mail Jardín: 5.aguasclaras@fundacion.integra.cl

Consentimiento informado para participar en estudio de investigación en Odontología

Estimado Apoderado:

Queremos invitarlos a participar del trabajo de investigación de detección de la enfermedad de caries en niños pertenecientes a jardines INTEGRA, JUNJI y MINEDUC de Limache y además realizar una encuesta dirigida a los padres para evaluar factores asociados a la enfermedad de caries.

Se evaluará la presencia de caries y de otras alteraciones de importancia orales mediante un examen bucodentario, en niños entre 2 y 5 años de edad que pertenecen a los jardines de Limache beneficiarios del programa ministerial “*Sembrando Sonrisas*”. Este examen es visual y táctil, pero no es riesgoso ni invasivo para el paciente.

En caso de aceptar la participación en el estudio, se realizará dicha evaluación de los niños en el mismo establecimiento y una encuesta sobre hábitos de higiene oral. Posterior al examen como compensación se realizará una actividad de promoción y prevención de salud oral en el establecimiento, y se enviará a los padres un informe sobre el estado de salud oral de su hijo con las recomendaciones necesarias.

Si en algún momento su hijo no desea participar, este no será obligado a ser parte de la evaluación. Puede tomarse un tiempo para reflexionar si desea participar, contactarse con nosotras, su educadora o alguien con quien se sienta cómodo para que le comente en qué consistirá el examen, y si desea retirarse, lo puede realizar en cualquier etapa de este, informando a las internas de su retiro.

Las examinadoras son:

Licenciada M. Isabel Izquierdo Contacto: isa.izq.v@gmail.com/Teléfono:+56988684840

Licenciada Daniela Mardones

Licenciado Daniela Ibarra Contacto: dani_i_k@hotmail.com/ Teléfono: +56966762225

Licenciada Fernanda Mora

Los datos personales serán de carácter confidenciales y no aparecerán en ningún capítulo del informe de tesis. Los resultados obtenidos serán utilizados para fines estudiantiles.

El proyecto de “Prevalencia de caries temprana de la infancia en niños de 2 a 5 años de Jardines Integra, Junji y Mineduc de Limache” será guiado por Dr. Leopoldo Saavedra como tutor principal.

Yo _____ autorizo a las internas de la carrera de Odontología de la Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar a realizar una evaluación Dental de mi hijo _____ RUN: _____

Agradeciendo su buena acogida y participación, se despide atentamente,

Licenciada M. Isabel Izquierdo
Licenciada Daniela Mardones

Licenciada Daniela Ibarra
Licenciada Fernanda Mora

Anexo 3

Prevalencia de caries temprana de la infancia en niños de 2 a 5 años de Jardines Integra, JUNJI y Mineduc de Limache

Yo _____ doy mi asentimiento para que los Internos de Odontología de la Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar revisen mi boca y detecten si tengo caries, y/o alguna otra alteración que presente.

Como testigo, certifico que el examen y la cooperación fue voluntaria por parte del niño en estudio.

Firma Testigo

Nombre

Rut

Fecha: / /

Ficha clínica

Nombre: _____ Número de Folio: _____

Rut: _____

Edad: _____ Fecha de nacimiento: _____ Sexo:

1: masculino
2: femenino

Enfermedad(es) sistémica(s):

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Cardiovasculares
<input type="checkbox"/> Respiratorias
<input type="checkbox"/> Infecto-contagiosas
<input type="checkbox"/> Epilepsia
<input type="checkbox"/> Diabetes
<input type="checkbox"/> Otras / Especificar _____
<input type="checkbox"/> Medicamentos de uso diario _____ | <input type="checkbox"/> Gastrointestinales
Alergias

<input type="checkbox"/> Alteración cicatrización |
|---|--|

Dependencia:

1. Jardines del Mineduc _____
2. Jardines de la Junji _____
3. Jardines Integra _____

Examen clínico

1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	3.5	2.5	2.6
5.5		5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	

8.5		8.4	8.3	8.2	8.1	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	
4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6

c: ___ C: ___ L: ___ Sano: ___ Traumatismo: ___ No erupcionado: ___
 e: ___ O: ___
 o: ___ P: ___ TOTAL ceo/COPd: _____

Nº de dientes temporales con caries: ___
 Nº de dientes permanentes con caries: ___ Total: ___
 Nº de lesiones de mancha blanca: ___

Indicador

Peso: ___ kg **talla:**_____ cms

Factores dificultores de higiene

- 1.- Obturaciones Defectuosas

Sobrecontorno / Falta de material

- 2.- Alteraciones de estructura

Hipoplasias/iHipomineralizacion

- 3.- Surcos profundos

Gráfico para consignación de lesiones en la mucosa oral

Lesión Localización

- 0= Sin lesiones
- 1= Ulceración(aftosa, herpética traumática)
- 2=Gingivitis ulceronecrotizante
- 3= Candidiasis
- 4=Absceso
- 5= Otra lesión
- 6= No documentado

- 0=Mucosa de bermellón
- 1= Comisuras
- 2= Labios
- 3= Surcos
- 4= Mucosa Bucal
- 5= Piso de Boca
- 6=Lengua
- 7=Paladar duro/blando
- 8= Reborde alveolar/gingiva
- 9= No Documentado

Ph Salival

Color: ____

Valor: ____

Examinador: _____

Rut examinador: _____

Ayudante: _____

Fecha examen clínico: _____

Fecha primera fluoración _____

Fecha segunda fluoración _____

Resultado Validación de Encuesta Proyecto de Investigación entre Expertos y Apoderados.

Nombre del niño/a: _____

Edad: _____

1. ¿Quién es el Apoderado?

Mamá

Papá

Abuela/o

Hermana/o

Otro

Especificar otro: _____

2. Escolaridad cursada por el apoderado:

Básica incompleta	
Básica completa	
Media incompleta	
Media completa	
Técnica incompleta	
Técnica completa	
Universitaria incompleta	
Universitaria completa	

3. ¿Cuál es la ocupación actual del apoderado?

4. ¿Cuál es el tipo de contrato del sostenedor/a del hogar?

Laboral a plazo fijo	
Laboral indefinido	
Laboral por obra o faena (programa)	
A honorarios	
Trabajador/a independiente	
Pensionado	

5. ¿Cuántos hermanos viven en el hogar? _____

6. ¿Usted ha perdido un diente a causa de caries?

Sí No

7. ¿Usted usa prótesis o "placa" dental?

Sí No

8. ¿El niño/a consume productos que contienen azúcar (bebidas, jugos, leche, manjar, chocolate, etc.) entre las comidas principales (entre desayuno y almuerzo, entre almuerzo y once, entre once y cena)?

Sí No

9. ¿Hasta qué mes fue la lactancia materna exclusiva del niño/a? _____;
Y ¿La lactancia materna complementaria (leche materna más fórmula)? _____
mes

10. ¿El niño/a actualmente usa mamadera con líquidos que contienen azúcar para dormir?

Sí No

11. ¿A qué edad fue la primera vez que el niño/a visitó al dentista?

_____ Años

12. ¿Qué tipo de pasta utiliza el niño/a?

Pasta de niño de 2 a 5 años	
Pasta de niño más de 6 años	
Pasta de adulto	
No usa pasta	
No sabe	

13. ¿Quién le lava los dientes al niño/a?

Solo Apoderado Otro

Si la respuesta es otro, explicar quién: _____

14. ¿Cree usted que es capaz de cuidar la salud dental de su pupilo?

Sí No

15. ¿Cree usted que es capaz de cuidar su propia salud dental?

Sí No

Anexo Ficha Clínica

1. ¿Su pupilo presenta alguna de las siguientes enfermedades sistémicas?

Si No

Si su respuesta es SI, indicar en el recuadro inferior a cual corresponde:

Diabetes	<input type="checkbox"/>	Cardiovasculares	<input type="checkbox"/>
Alteración Cicatrización	<input type="checkbox"/>	Respiratorias	<input type="checkbox"/>
Infecto Contagiosas	<input type="checkbox"/>	Gastrointestinales	<input type="checkbox"/>
Epilepsia	<input type="checkbox"/>	Alergias	<input type="checkbox"/>

Si tiene otra, especificar: _____

2. ¿Su pupilo consume medicamentos de uso diario?

Sí No

Si la respuesta es Sí, especificar cual: _____

3. ¿El niño nació antes de las 37 semanas de embarazo?

Sí No

Estimado apoderado:

Anexo 6

Agradecemos su participación en el Proyecto de Investigación sobre la Prevalencia de caries, e informamos que su pupilo(a) presenta lesiones de caries, por lo que se encuentra con un alto índice de riesgo cariogénico. Debido a su condición le damos las siguientes recomendaciones:

1. Asistir a su dentista cada tres meses.
2. Eliminar el uso de mamadera antes de los 2 años, durante el día y noche, así evitaremos nuevas lesiones de caries y posibles trastornos del crecimiento.
3. Restringir el uso de alimentos azucarados entre las comidas (colaciones), se sugiere preferir productos lácteos, frutas naturales, ensaladas de frutas, cereales y frutos secos, como las pasas, higos, huesillos y ciruelas.
4. Preferir alimentos no cariogénicos (bajos niveles de azúcar y carbohidratos).
5. Prefiera el agua potable por sobre las bebidas endulzadas, para así beneficiarse del fluoruro en los lugares en que se encuentra disponible.
6. Mantener una buena higiene oral, cepillando los dientes de su pupilo después de cada comida, utilizando la técnica de cepillado FONES (rotatoria), actividad que requiere ser supervisada por un adulto.
7. Utilizar pastas de dientes para adultos (1.450 ppm de Flúor.)



Se le sugiere seguir estas recomendaciones para favorecer una buena salud oral de su pupilo(a).

Estimado apoderado:

Agradecemos su participación en el Proyecto de Investigación sobre la Prevalencia de caries, e informamos que su pupilo(a) no presenta lesiones de caries, por lo que se encuentra con un bajo índice de riesgo cariogénico. Le entregamos las siguientes recomendaciones para promover y mantener una correcta salud oral en su pupilo:

1. Asistir a su dentista cada 6 meses.
8. Eliminar el uso de mamadera antes de los 2 años, durante el día y noche, así evitaremos nuevas lesiones de caries y posibles trastornos del crecimiento.
2. Restringir el uso de alimentos azucarados entre las comidas (colaciones), se sugiere preferir productos lácteos, frutas naturales, ensaladas de frutas, cereales y frutos secos, como las pasas, higos, huesillos y ciruelas.
3. Preferir alimentos no cariogénicos (bajos niveles de azúcar y carbohidratos).
4. Prefiera el agua potable por sobre las bebidas endulzadas, para así beneficiarse del fluoruro en los lugares en que se encuentra disponible.
5. Mantener una buena higiene oral, cepillando los dientes de su pupilo después de cada comida, utilizando la técnica de cepillado FONES (rotatoria), actividad que requiere ser supervisada por un adulto.
6. Utilizar pastas de dientes para adultos (1.450 ppm de Flúor.)



Se le sugiere seguir estas recomendaciones para favorecer una buena salud oral de su pupilo(a).

Estimado Director(a)

Anexo 7

Establecimiento:

Mediante la presente solicitamos su autorización para aplicar parte de nuestro trabajo de investigación que busca determinar la prevalencia de caries temprana de la infancia en preescolares de 2 a 5 años pertenecientes a los jardines INTEGRAL, JUNJI Y MINEDUC de Limache. Dicho estudio será nuestro Proyecto de Tesis para optar al título de Cirujano Dentista de la Universidad Andrés Bello, Viña del Mar.

Este estudio pretende investigar la prevalencia de la caries temprana de la infancia y otras alteraciones presentes. Se llevará a cabo junto al departamento de salud oral del servicio de salud Viña del mar- Quillota, el área Dental del hospital de Limache y el programa ministerial "Sembrando sonrisa".

Para la realización del examen los niños serán evaluados por medio de encuestas dirigidas a los apoderados y un examen clínico intraoral no invasivo visual y táctil.

Los datos personales serán de carácter confidencial y los datos personales no aparecerán en ningún capítulo del informe de tesis, los resultados obtenidos serán utilizados para fines estudiantiles, donde luego se entregará un informe sobre el estado de salud a cada establecimiento que participe.

Agradeciendo de antemano su buena disposición y acogida, le saluda atte.

Licenciada M. Isabel Izquierdo

Licenciada Daniela Ibarra

Licenciada Daniela Mardones

Licenciada Fernanda Mora

Universidad Nacional Andrés Bello, Viña del Mar
Contacto: Fernandamora.90@gmail.com / Teléfono: 9 76189029

Tutor principal Dr. Leopoldo Saavedra

Director de Escuela Odontología UNAB Viña del Mar.



HOSPITAL DE LA FAMILIA Y DE LA COMUNIDAD
SANTO TOMÁS DE LIMACHE
JCP/VVF/aga

ORDINARIO 1H548 / N°: 144 /

ANT.: No hay.

MAT.: Programa Sembrando Sonrisas 2016.

Limache, 18 de Abril del 2016

**A: SRES DIRECTORES DE ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES
JUNJI, INTEGR, MINEDUC**

Junto con saludar, comunico a usted que se ha dado inicio al Programa Sembrando Sonrisas 2016, dirigido a niños y niñas de entre 2 a 5 años en etapa pre-escolar, cuyo objetivo es mantener y mejorar la salud bucal de dicha población y que consiste en una intervención educativa en salud bucal, examen de salud bucal, aplicación de barniz de flúor y entrega de un kit de higiene (2 cepillos y una pasta dental); este año el programa será realizado en conjunto con la Facultad de Odontología de la Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar, respaldado por un convenio entre la UAB y el Servicio de Salud Viña del Mar Quillota.

Dicha institución aportará con los examinadores quienes serán alumnos de 6º año (internos) apoyados por un tutor docente quienes realizarán la educación a los párvulos, así como el examen bucal, la aplicación del barniz de flúor y la entrega de los kits; además realizarán su proyecto de tesis (en documento adjunto, y que consiste en examen bucal y encuestas a los padres). El Servicio de Salud aportará los kits de higiene, el flúor, las fichas de registro y la supervisión de la realización de las actividades.

La meta este año es atender a 845 párvulos de los diferentes establecimientos educacionales de nuestra comuna JUNJI, INTEGR y MINEDUC.

Por lo anterior es que solicitamos a usted y su equipo docente y administrativo dar las facilidades a los examinadores de la Universidad Andrés Bello, quienes se presentarán en su establecimiento, debidamente identificados, a partir del mes de abril para solicitar los consentimientos de los padres, y así aplicar el Programa Sembrando Sonrisas en su establecimiento.

Sin otro particular, saluda atentamente,


Dr. Juan José Chaparro Ponce
Director
Hospital de la Familia y la Comunidad
Santo Tomás de Limache

Distribución: La indicada

c.c.:

➔ H548: 1A/2B4

Dirección Hospital de la Familia y la Comunidad Santo Tomás de Limache
Servicio de Salud Viña del Mar Quillota
admisión.hlimmail.com - Fono: 033-2293851 - Red Minsal 333851 - Carelmapu s/n - Limache
www.ccpv.cl



AUTORIZACION PARA PADRES, APODERADOS O TUTORES

Estimado(a) apoderado(a):

El Ministerio de Salud en conjunto con el Ministerio de Educación, JUNJI (Junta Nacional de Jardines Infantiles) y Fundación INTEGRAL invita a los niños y niñas a participar de “**Sembrando Sonrisas**”, un programa de salud bucal nacional gratuito de prevención de caries dental para párvulos pertenecientes a establecimientos educacionales que reciben aporte del Estado. Consiste en la **enseñanza** del cepillado dental, alimentación saludable y consumo de agua potable. Además incluye un **examen de salud bucal** y dos aplicaciones de **barniz de flúor**, pincelando una película de barniz sobre los dientes, que se adhiere a ellos, por lo que no es tragada o ingerida por los niños o niñas y que ha demostrado ser la medida más eficaz en la prevención de la caries dental. Las aplicaciones de flúor se realizarán 2 veces durante el año por un equipo odontológico que acude al establecimiento educacional.

Para acceder a este beneficio le solicitamos nos informe si autoriza la participación de su niño o niña en “Sembrando Sonrisas” y complete la información detallada a continuación.

Autorización (marque con una raya o cruz)

- Sí autorizo, libre y voluntariamente, que el niño o niña del cual soy responsable, participe de este programa y me comprometo a colaborar en el cuidado de su salud bucal.
- No autorizo que niño o niña, del cual soy responsable, participe de este programa.

Información de Salud del niño o niña.

Nombre del niño niña: _____

Fecha de nacimiento de la niña o niño: ___/___/___
Día mes año

¿El niño o niña del cual es responsable, ha tenido alguna vez un problema de salud serio o algún tipo de alergia?

- No
- Sí (por favor, explique) _____

Información persona que autoriza

Nombre: _____

Relación con el niño: madre padre tutor

Firma persona que autoriza

Fecha autorización: ___/___/___
día mes año

Folio N° 028

Viña del Mar, Agosto 2016

CERTIFICADO

El Comité Ético Científico de la Escuela de Odontología de la Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar, certifica que el trabajo de investigación “PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA, EN ESTABLECIMIENTOS JUNJI E INTEGRAL, LIMACHE”, de las estudiantes Daniela Tamara Ibarra Karmy, Fernanda Nicole Mora Hanglin, bajo la tutoría de Dr. Leopoldo Saavedra, tutor asociado: Dr. Alfredo Cueto ha sido **APROBADO**.

En virtud de lo anterior, en este acuerdo se estableció de forma unánime la implementación de la investigación, refrendándose en la sesión de fecha 09 de Agosto de 2016. Sin desmedro de lo anterior, cualquier cambio posterior en el transcurso del estudio deberá ser informado formalmente a este Comité para su re-evaluación y nueva aprobación.



DR. ALFREDO CUETO U.
MARCELA GUTIERREZ C.
Miembro Comité Ético Científico
Universidad Andrés Bello
Campus Viña del Mar



Secretaria Comité Ético Científico
Universidad Andrés Bello
Campus Viña del Mar