

**COMPARACION DE LA PREVALENCIA Y SEVERIDAD DE CARIES NO  
TRATADAS MEDIANTE EL ÍNDICE PUFA/pufa EN NIÑOS ENTRE 6 Y 12 AÑOS  
DE COLEGIOS MUNICIPALES SEGÚN AREA URABANA O RURAL DE LA  
REGION DEL BÍO-BÍO.**

**POR: MARIA FRANCISCA BOBADILLA – MARIA PAZ ESCANILLA**

**Tesis presentada a la Facultad de Odontología de la Universidad del Desarrollo para  
optar al grado académico de Licenciado en Odontología**

**PROFESOR GUÍA**

**Licenciado en Odontología, Especialista en Odontopediatría**

**DRA FRANCISCA LECANNELIER BARAHONA**

**Mayo 2016**

**CONCEPCIÓN**

## **TABLA DE CONTENIDOS**

	<b>Paginas</b>
<b>1. TABLA DE CONTENIDOS</b>	IV
<b>2. ÍNDICE DE TABLAS</b>	V
<b>3. ÍNDICE DE FIGURAS</b>	VI
<b>4. RESUMEN</b>	VII
<b>5. INTRODUCCION</b>	1
<b>6. MARCO TEORICO</b>	2
<b>7. HIPOTESIS</b>	7
<b>8. OBJETIVOS</b>	8
<b>9. MATERIALES Y METODOS</b>	9
<b>10. RESULTADOS</b>	11
<b>11. DISCUSION</b>	16
<b>12. CONCLUSION</b>	20
<b>13. ANEXOS O APÉNDICES</b>	21
<b>14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	23

## INDICE DE TABLAS

	<b>Paginas</b>
TABLA 1:Indicadores de cada patología del índice PUFA/pufa .....	11
TABLA 2: Promedio Indice PUFA/pufa según rango de edad.. .....	12

## TABLA DE FIGURAS

	<b>Paginas</b>
<b>FIGURA 1:</b> Comparación del índice PUFA/pufa .....	13
<b>FIGURA 2:</b> Pieza 8.5 destrucción Coronaria y pieza 8.4 resto radicular.....	14
<b>FIGURA 3:</b> Múltiple destrucción coronaria en maxilar superior.....	14
<b>FIGURA 4:</b> Absceso asociado a patología pulpar de pieza 5.4.....	14
<b>FIGURA 5:</b> Múltiple destrucción coronaria sect. Anterior.....	15
<b>FIGURA 6:</b> Fistula asociada a pieza 8.4 con patología pulpar.....	15

## **RESUMEN**

**Introducción:** Debido al aumento de patologías bucodentales, se creó un índice llamado PUFA/pufa para cuantificar las consecuencias de caries no tratadas, poniendo énfasis en patologías pulpares, úlceras, fístulas y abscesos; en la cavidad oral.

**Objetivo:** Medir prevalencia y severidad de caries dental no tratadas en escuela rural y urbana de la región del Biobío

**Materiales y Método:** El estudio fue descriptivo de tipo corte transversal. La población en estudio correspondió a 120 niños matriculados en 2 escuelas municipalizadas de la región del Biobío previo consentimiento informado de padres y apoderados aplicando el índice PUFA/pufa, evaluando las consecuencias de caries no tratadas

**Resultados:** el índice PUFA/pufa arrojó que en a partir de los 60 alumnos de la Escuela Copielemu, 29 alumnos presentaron consecuencias de caries no tratadas, sobre todo alumnos de primero y segundo básico.



## INTRODUCCIÓN

La caries es una enfermedad crónica y multifactorial que junto a enfermedades gingivales, periodontales y anomalías dentomaxilares son consideradas las patologías orales de mayor prevalencia en nuestro país. Al ser considerada una de las enfermedades más prevalentes en la cavidad bucal es necesario determinar cuáles son las causas más comunes que ayudan al desarrollo de ella. Junto con conocer las causas es necesario conocer las consecuencias que nos puede traer no tratarlas a un momento oportuno lo cual podemos medir con el índice PUFA/pufa. Este índice mide las consecuencias de caries no tratadas, evaluando la presencia de patologías pulpares, úlceras a consecuencia de caries o restos radiculares, fístulas y abscesos.

Determinar la vulnerabilidad que existe en las diferentes áreas ya sea área rural o urbana es de gran relevancia, puesto que de esta forma se priorizara el sector que requiere una mayor intervención odontológica.

Estudios y encuestas revelan que un deterioro de la salud bucal afecta la calidad de vida de las personas, es por esta razón que la odontología preventiva es la primera herramienta para evitar la aparición y desarrollo de caries. El enfoque preventivo se puede realizar primeramente enseñando y educando a la población, realizando intervenciones en donde se haga un asesoramiento dietético, enseñanza de técnicas de cepillado, uso de seda y enjuague bucal y mediante la aplicación de flúor y sellantes.

La etapa escolar es una de importante etapa en el desarrollo intelectual, motriz, físico y bucal de los niños. Los niños tienen un mayor desarrollo cognitivo lo que hace que aprendan y comprendan instrucciones, siendo más fácil enseñarles sobre el cuidado de la cavidad bucal. Por otra parte al tener mayor motricidad lograran mayor eficacia al realizar la técnica de cepillado. Es por esto que la etapa escolar es una etapa en donde no se puede dejar de intervenir, puesto que controlando esta etapa podremos disminuir el porcentaje de caries y enfermedades bucales en etapas más avanzadas.

## MARCO TEÓRICO

La caries dental es una enfermedad compleja causada por un desbalance en el equilibrio fisiológico entre el mineral dentario y la saliva: (Fejerskov, 2004). El diagnóstico temprano de la caries dental es importante, porque el proceso puede ser modificado mediante su tratamiento preventivo, de tal manera que la lesión no progrese (Fejerskov, 1997). Si la caries dental se diagnostica a nivel de mancha blanca, el balance se puede inclinar a favor de detener el proceso, mejorando el control de la biopelícula dental y uso apropiado de fluoruros. En contraste, lesiones poco profundas localizadas en superficies lisas de los diente se pueden manejar mediante técnicas no operatorias, siempre que el paciente sea capaz de cumplir con las instrucciones de higiene bucal (Nyvad, Machiulskiene, Baelum, 1997).

Esto es lo que llamamos odontología preventiva, siendo esta un tipo de odontología que tiene como principal objetivo crear conciencia en la sociedad de la importancia que tiene hoy en día una salud dental óptima donde se debe disminuir factores de riesgo causante y evitar la aparición de enfermedad dental.

Algunas medidas que se cumplen dentro de una odontología preventiva es lograr una buena práctica de higiene bucal, uso de dentífricos y cuando se requiera enjuagues con flúor, mantener una dieta adecuada con bajo consumo de hidratos de carbonos, acudir regularmente donde el odontólogo para la aplicación de diferentes métodos preventivos ya sea uso de fluoruros, educación, enseñanza al paciente y uso de selladores en fosas y fisuras.

En países desarrollados, se ha observado una disminución de la prevalencia de caries en comparación a décadas pasadas. Algunos datos epidemiológicos recientes sobre caries dental muestran una importante mejoría en la salud bucal de niños de Latinoamérica. Parece ser que el principal factor en la reducción de la prevalencia de caries es el uso generalizado de medidas preventivas. Otras posibles explicaciones son la instauración de programas de salud bucal y cambios en el criterio diagnóstico.

En relación a la salud bucal en Chile ha mejorado en el último tiempo, sin embargo, aún existe una alta prevalencia de patologías orales en nuestra población, afectando la calidad de vida de quienes las padecen. Por lo que ha sido necesario orientar las políticas de Salud Bucal para generar estrategias promocionales y preventivas.

El problema de nuestro país se debe a que presenta realidades muy distintas en cuanto a percepciones, valoraciones y actitudes hacia la salud bucal, así como también el acceso a ella. Esto se ve influenciado por factores sociales, ya que los hábitos se aprenden en la familia, el colegio y la comunidad, observándose grandes diferencias según nivel de pobreza, educación, nivel socioeconómico y condición urbana rural.

Respecto a las condiciones urbanas se refiere a que es una población numerosa, altamente densa, y dedicada principalmente a actividades del sector secundario y terciario de la economía, es decir, a la industria, el comercio y los servicios. Asimismo, los espacios urbanos cuentan con complejas infraestructuras para el suministro de servicios, como agua, electricidad, transporte y comunicaciones.

Lo rural, por otro lado, también puede referirse a asentamientos poblacionales menos densos y con menor cantidad de habitantes en comparación con los urbanos. Su población se dedica, mayoritariamente, a actividades del sector primario, como la ganadería, la agricultura, la extracción de materias primas, etc. Características de una zona rural son un paisaje predominantemente campestre, con abundantes espacios verdes y zonas silvestres.

Algunas características de estos sectores son el acceso limitado a los servicios básicos como electricidad, agua, sistemas de comunicación vial escasos o deficientes, así como carencia de infraestructura para servicios de salud o educación

Por lo que es necesario disminuir estas inequidades, con intervenciones eficaces en los grupos más vulnerables y en las instituciones educacionales donde podemos hacer estos cambios culturales y apoyar a las familias para que éstas puedan mantenerlos en los hogares.

La principal diferencia entre ambos es que en condiciones urbanas existe mayor acceso a suministros básicos, transporte y conectividad en cambio en el área rural ocurre todo lo contrario por lo que existe un mayor riesgo social en los niños

La salud bucal en niños es muy importante, sobre todo en niños en edad escolar entre 6 y 12 años, ya que están en una etapa que se produce la aparición de los dientes permanentes, los cuales duraran para toda su vida. (Minsal, 2011)

Según el científico suizo Jean Piaget, los niños de entre 6 y 12 años se encuentran en una etapa llamada operaciones concretas en la cual se desarrolla un pensamiento simbólico y egocéntrico donde no hay preocupación de la justificación lógica. Algunas de las principales características de esta etapa son la conservación, en donde los niños son capaces de entender que un objeto permanece igual a pesar de sufrir cambios superficiales de su forma y el razonamiento inductivo y deductivo, a través del cual los niños son capaces de sacar conclusiones generales a partir de un caso particular. A partir de lo dicho anteriormente, podemos concluir que los escolares desarrollan un mejoramiento de la capacidad para pensar de manera lógica y logan un mejor dominio comunicacional con sus pares.

A partir de los 6 años comienza el periodo de inicio de la erupción de la dentición definitiva, siendo una de las primeras piezas en erupcionar, el primer molar. En este periodo se deben tratar las piezas dañadas en la dentición temporal, para disminuir la carga bacteriana, y proteger las piezas recién erupcionadas para prevenir la aparición de lesiones cariosas en ellas. Y ya a los 12 años están casi todos los dientes definitivos en boca, a excepción del tercer molar, y coincide con la erupción del segundo molar definitivo. Además, esta edad nos entrega grandes oportunidades para la construcción y consolidación de estilos de vida saludables, cuyos beneficios pueden proyectarse a lo largo de la vida.

En esta etapa existe una alta prevalencia e incidencia de enfermedades orales que impactan notablemente sobre la tasa de uso de los servicios y el costo de la atención en salud. Dentro de la más frecuente y estudiada es la caries, que cuando llega a una etapa avanzada no se puede detener su progreso con medidas preventivas, sino que se deben llegar a realizar tratamientos rehabilitadores.

Lo más importante es evitar esta progresión, porque La caries severa impacta en la calidad de vida de los niños y en su desarrollo integral. Este trastorno implica dolor, dificultad para alimentarse, irritabilidad y disturbios del sueño, acompañado con mayores probabilidades de necesitar atenciones de urgencia, hospitalizaciones, restricciones de asistencia al jardín infantil y barreras para el aprendizaje. El dolor dental también afecta la economía familiar por los altos costos de atención y las ausencias laborales de los padres derivadas de esta situación. (Minsal, 2011)

Los niños no saben que la boca es una estructura compleja, que cumple funciones esenciales para la vida: respiración, masticación, deglución, fonación y estética. Entre las funciones sociales y de interacción del individuo, la boca y las estructuras que la conforman, posibilitan los gestos, lenguaje, sonrisa, y, además, complementa la estética facial de las personas.

Por lo que la Salud Bucal es un componente indispensable de la salud general, ya que influye positivamente no solo el bienestar físico sino también en el bienestar psicológico (autoestima) y social (comunicación y relaciones sociales) de los niños. (Minsal, 2011)

Existen diversos indicadores reconocidos internacionalmente para determinar y cuantificar el estado de salud bucal de la población, en relación a la caries dental como por ejemplo índice COP-D, CEO-D, Knutson, ICDAS etc.

Muchos de estos indicadores no proporcionan información sobre las consecuencias clínicas de la caries dental sin tratar, y en vista de una gran epidemia de caries no tratadas en los niños hubo una necesidad urgente de establecer un sistema de puntuación que evaluara y cuantificara las diversas etapas de la caries.

En 2010, Monse, Heinrich-Weltzien, Benzián, Holmgren, Van Palenstein. Introdujo un nuevo índice para detectar las consecuencias clínicas de la caries dental no tratada. Lo llamaron índice PUFA que se refiere a las iniciales de cada palabra de las cuatro condiciones orales resultantes de la caries no tratada. PUFA/pufa concierne diferentes tipos de infecciones de los tejidos circundantes. Evalúa y cuantifica diversas complicaciones de caries. Según sus autores, es fácil, seguro

de usar y la evaluación es duración corta y no requiere ninguna herramienta adicional. (Figueiredo, de Amorim, Leal, Mulder, Frencken. 2011).

Este sistema de puntuación es una herramienta epidemiológica complementaria a índices de caries existentes destinadas a evaluar la caries dental.

Se anota la presencia de cualquier pulpa visible, ulceración de la mucosa oral producto de fragmentos de raíz, fistula, absceso. Estas lesiones deben ser circundantes al diente con caries no tratada, ya que los tejidos que no están en la relación a un diente con afectación pulpar como resultado de caries no se registran. (Figueiredo et al, 2011).

## **HIPOTESIS**

La prevalencia y severidad de caries no tratadas mediante el índice PUFA/ pufa en niños menores de 12 años es significativamente mayor en colegio municipal rural que en colegio municipal urbano.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Comparar la prevalencia y severidad de caries no tratadas mediante el índice PUFA/pufa en niños entre 6 y 12 años de colegios municipales según área urbana o rural en la región de Bio-bío del año 2016

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Determinar el índice PUFA/pufa en niños menores de 12 años de colegio municipal del área urbana de la región del Bío-Bío.
2. Determinar el índice PUFA/ pufa en niños menores de 12 años de colegio municipal del área rural de la región del Bío-Bío.
3. Comparar el índice PUFA/pufa entre colegio municipales de área urbana y rural de la región del Bío-Bío.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue de tipo corte transversal.

La población en estudio corresponde 120 niños matriculados en colegios municipales de la región del Biobío según su área geográfica. En área rural se realizó en Escuela Copielemu y área urbana en Escuela Rene Louvel Le Bert. El muestreo utilizado fue de tipo aleatorio estratificado por afijación proporcional, en ambos colegios en donde se dividieron los alumnos por curso de primero a quinto básico. Con un nivel de confianza y potencia de 95%, una desviación estándar de 1,423. Y una diferencia significativa de 0.5. El tamaño muestral fue de 60 niños de cada colegio.

Se aplicaron criterios de inclusión donde se evaluó alumnos regulares de las escuelas ya mencionadas de la región del Biobío de ambos géneros, de los cuales sus padres hubiesen firmado el consentimiento informado. Dejando en claro que la información del estudio es confidencial y sólo tendrán acceso alumnos tesistas y el tutor encargado.

Se excluyeron de la muestra aquellos apoderados que no firmaron el consentimiento informado, niños que no consintieron a realizarse el examen clínico y además escolares que presentaran algún retraso psicomotor, alteración de la cavidad oral, tales como patologías tumorales o quísticas o un mal comportamiento en la ejecución del examen clínico.

Las variables del estudio fue área geográfica a través de la educación municipal ubicada en área rural Copielemu y área urbana Concepción e índice PUFA/pufa. Al momento de realizar el examen se debió poner énfasis en piezas dentarias que presentaron caries dentales no tratadas y sus consecuencias a nivel de la cavidad oral, las que son medidas por el índice PUFA/pufa, evaluando la presencia de patologías pulpares, úlceras a consecuencia de caries o restos radiculares, fístulas y abscesos (Monse, 2010).

-Los criterios para el Índice de PUFA son los siguientes:

1. P/p: Participación pulpar, se registra cuando la apertura de la cámara pulpar es visible o cuando la corona ha sido destruida por el proceso de caries o cuando hay presencia de resto radicular.
2. U/u: Ulceración debido a un traumatismo de piezas dentarias. Se registra cuando han causado ulceración traumática de los tejidos blandos circundantes, por ejemplo, la lengua o mucosa bucal
3. F /f: Fístula, será registrado cuando está relacionada con un diente y cuando hay participación pulpar.
4. A/a: Absceso, se registrará cuando hay pus relacionado con un diente con participación pulpar.

Se asistió inicialmente al colegio municipal del área rural, Escuela Copiulemu . Los niños se cepillaron los dientes previos a la revisión. Los exámenes realizaron con niños acostados en posición supina en una mesa de clase preparada especialmente para realizar el examen oral. Se utilizó una sonda IPC bola de extremo y un espejo número 5 en boca iluminada a través del uso de linternas de cabeza. Además del uso de mascarillas, guantes y cofia.

Se tabuló los resultados en una planilla Excel, separando los individuos por género, edad, escuelas, los tipos de patologías que son medidos según el índice, cantidad de piezas permanentes, cantidad de piezas temporales, y finalmente resultado del índice PUFA/ pufa. Luego se asistió al colegio municipal del área urbana, Escuela Rene Louvel Le Bert y se realizó el mismo proceso.

Los procedimientos seguidos estuvieron de acuerdo con la Declaración de Helsinki de 1975, enmendada en el año 2005.

## RESULTADOS

Concluido el estudio en el Liceo de Copiulemu, con un total de muestra de 60 alumnos, 19 alumnos de primero básico, 11 en segundo básico, 12 en tercero básico, 12 en cuarto básico y 6 en quinto básico. Siendo 29 mujeres y 31 hombres. Además de los resultados del estudio en el Liceo Rene Louvel Le Bert, con un total de muestra de 60 alumnos, 12 alumnos de primero básico, 13 en segundo básico, 12 en tercero básico, 20 en cuarto básico y 3 en quinto básico. Siendo 29 mujeres y 31 hombres, se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 1: Comparación del promedio del índice PUFA/pufa e indicadores de cada patología en el Colegio de Copiulemu y Colegio Rene Louvel Le Bert.**

		n	Medi a	Mediana	MIN	MAX	D:E
Colegio Copiulemu	PUFA/pufa	-	0,02	0	0	0,18	0,04
	Patologías Pulpares	29	0,48	0	0	3	0,89
	Úlceras	1	0,01	0	0	1	0,12
	Fístulas	1	0,016	0	0	1	0,12
	Abscesos	0	0	0	0	0	0
Colegio René Louvel Le Bert	PUFA/pufa	-	0,03	0	0	0,38	0,07
	Patologías Pulpares	38	2,24	2	0	7	1,82
	Úlceras	0	0	0	0	0	0
	Fístulas	2	1	1	0	1	0
	Abscesos	3	1	1	0	1	0

**Tabla 2. Comparación del Índice PUFA/pufa según rango de edad en Colegio Copiulemu y Colegio Rene Louvel Le Bert**

	Rango edad	Numero alumnos	P U F A p u f a	Total PUFA	Total pufa
Colegio Copiulemu	6-7 años	32	0 0 0 0 20 1 1 0	0	0,0301
	8-9 años	22	0 0 0 0 9 0 0 0	0	0,0179
	10- 11 años	6	0 0 0 0 0 0 0 0	0	0,0000
Colegio Rene Louvel Le Bert	6-7 años	22	0 0 0 0 15 0 0 2	0	0,035
	8-9 años	23	0 0 0 0 16 0 2 1	0	0,037
	10-11 años	15	0 0 0 0 7 0 0 0	0	0,021

**Figura 1. Comparacion del índice PUFA/pufa según establecimiento educacional.**

El promedio del índice PUFA/pufa fue mayor en el Liceo Rene Louvel Bert de Concepción, pero la diferencia entre ambos colegios es estadísticamente igual. La escuela urbana obtuvo un promedio en el índice PUFA/pufa de 0,03 y la escuela rural un promedio de 0,02.

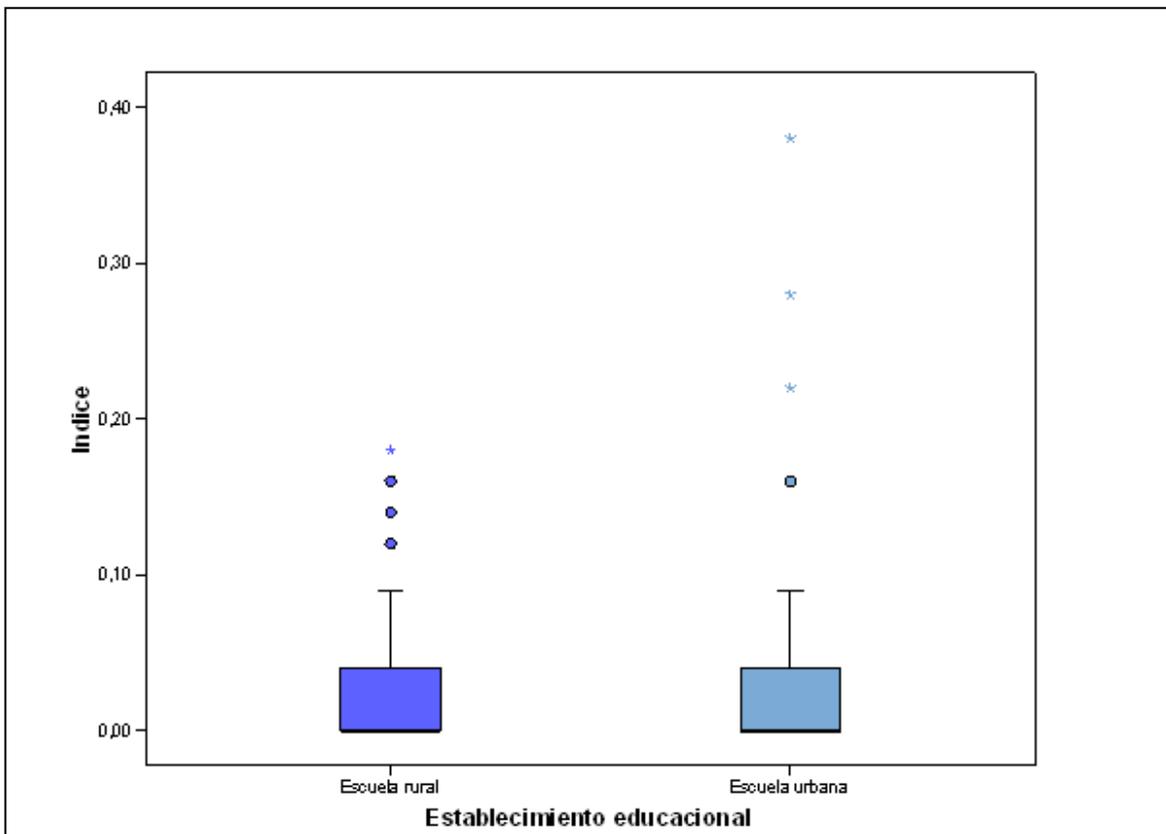




FIGURA 2    Pieza 8.5 Destruccion Coronaria  
Pieza 8.4 Resto radicular  
Fuente: Registro personal de pacientes del autor



FIGURA 3 Múltiples piezas con destrucción coronaria  
Fuente: Registro personal de pacientes del autor



FIGURA 4 Absceso asociado a patología pulpar de pieza 5.4  
Fuente: Registro personal de pacientes del autor.



FIGURA 5 Multiple destrucción coronaria sect. Anterior.

Fuente: Registro personal de pacientes del autor.



FIGURA 6 Fistula asociada a pieza 8.4 con patología pulpar.

Fuente: Registro personal de pacientes del autor.

## DISCUSION

Tras el análisis del estudio realizado podemos deducir, que no se encontró una diferencia significativa en la comparación entre el Índice PUFA/pufa del liceo de Copiulemu y el Liceo René Louvel Bert de Concepción. El valor p del Índice PUFA/pufa al comparar dos colegios fue de 0,811, éste al ser mayor de 0,05 se acepta la hipótesis nula, por lo que el índice PUFA/pufa es estadísticamente igual en ambos colegios, Esto quiere decir que prevalencia de patologías pulpares, úlceras, fístulas y abscesos presentaron afectaciones muy similares. Los resultados encontrados en área rural y urbana de la región del Bío Bío en el año 2016, nos informa que existen 74 casos de caries dental no tratada de un total de 120 alumnos, es decir el 61% de los niños.

Nuestro estudio de índice PUFA/pufa de la ciudad de Concepción nos dio una media de 0,03, un mínimo de cero y máximo de 8. Los promedios según la patología medidas por el índice son: patologías pulpares 2,24, úlceras 0, fístulas 1 y absceso 1. Al compararlo con el índice PUFA/pufa de Chillán en el año 2013 donde les dio una media de 0, con un mínimo de cero y un máximo de 11. Los promedios según patologías medidas por el índice son: patologías pulpares 0,52; úlceras 0,08, fístulas 0,04 y abscesos dentales 0,02. (Cisterna, 2013). Podemos obtener que ambos estudios presentaron un nivel similar de severidad de caries no tratadas, Según un estudio realizado en la India estos niveles de índice PUFA/pufa puede generar en los niños dolor y malestar por la reducida ingesta de alimentos; disminución de la calidad de vida en el crecimiento y desarrollo de los niños a través de la actividad restringida, producto de la reducción del sueño y déficit de concentración. (Dua, 2014).El uso del índice PUFA/pufa en Filipinas ha demostrado la importancia de este índice para abordar el problema de despreocupación al no tratar caries y sus consecuencias. Además los datos PUFA/pufa pueden ser utilizados para la planificación, el seguimiento y evaluar el acceso a un tratamiento de emergencia y exposición al fluoruro (Monse, 2010). Sin embargo en Chile aun es un país en vías de desarrollo por lo que la presencia de caries no tratada es un tema que no ha podido ser resuelto por lo que la incorporación del índice PUFA/pufa al sistema de salud público puede cambiar las estrategias de salud, debido que queda demostrado que la caries dental en niños ocasiona patologías graves generando focos

infecciosos activos, pérdida prematura de piezas dentarias tanto temporales como permanentes que lleva a trastornos de la oclusión y mal posiciones dentarias a temprana edad; producto de una patología no tratada y por no realizar el tratamiento adecuado a tiempo. Podemos gestionar de manera más eficaz la prevención en edad temprana y educar a la población (Cisterna, 2013).

Ambos colegios tanto el rural como el urbano su alimentación estaba a cargo de Junaeb y distribuida por una empresa que entrega servicios de alimentación llamada Soser donde dentro del desayuno se entrega leche en polvo 18% materia grasa con fluor, lo cual constituye una medida preventiva para la reducción de los índices de caries. (Junaeb, 2016). Aun así la presencia de caries sigue siendo alta, esto podría explicarse, entre otras cosas, porque los niños reciben la leche fluorada sólo en los establecimientos educacionales y su asistencia a estos no es constante, por lo cual con la aplicación de programas comunitarios complementarios de fluoración tópica mediante el uso de geles y barnices con alto contenido de fluoruros, podría contribuir a disminuir los altos índices de caries, pues es sabido que el uso de fluoruros sistémicos no reemplaza al uso de tópico (Mariño, 2006).

En los estudios poblacionales de salud oral efectuados en Chile en 2007, la probabilidad que los niños de 6 y 12 años estén libres de caries es 2 veces mayor en las zonas urbanas, en comparación con las áreas rural, mientras que el daño por caries es mayor en las zonas rurales que en las urbanas (Ministerio de Salud, 2007). Pero esto no ocurrió en nuestro estudio, puesto que en el Liceo de Copiulemu, sector rural, se han implementado un mayor número de programas preocupados de mantener la salud oral de sus habitantes, entre ellos encontramos la atención que reciben los alumnos directamente de la posta de Copiulemu. Éste consiste en que se les realiza un diagnóstico dental a cada alumno de 6 y 12 años los cuales son posteriormente tratados hasta que se les haga todos las acciones presupuestadas, luego se les da el alta integral, y se les realiza un control a los 3 meses para verificar que se haya mantenido el nivel de salud oral. Cabe mencionar que los niños son retirados en horario de clase para realizar su tratamiento. Además de atender a estas edades existen controles obligatorios para los niños de 2 y 4 años. El segundo plan de salud oral que reciben los niños del Liceo de Copiulemu, consiste en que son atendidos por una clínica odontológica privada, a cargo de la Junaeb, llamada Alihuén, ubicada en la comuna de

Florida. Atienden a niños de primero a octavo básico, excluyendo a los niños de 6 y 12 años, ya que esas edades corresponden a un programa aparte de la Junaeb. Por lo que los alumnos que no pueden ser atendidos con el programa anterior, si lo pueden hacer con éste. Los alumnos son retirados 1 o 2 veces por semana según la urgencia y duración de su tratamiento, y son llevados gratuitamente, con movilización incluida, a la clínica odontológica de Florida.

No así como es la atención en el colegio Rene Louvel Bert de Concepción, en el cual existía un programa de pre kínder, kínder y primero básico llamado “sembrando sonrisas” pero se dejó de ejecutar, por falta de organización. En el Cefsam Víctor Manuel Fernández al cual les corresponde ir, existe un programa también para niños de 5 y 6 años, donde los padres deben llevarlos, en el cual el colegio también puede intervenir apoyando la causa para su atención dental más pronta, sin embargo no se hace responsable de que cada niño asista. Además los padres y apoderados se quejan de la alta demanda que existe en el Cefsam por lo que finalmente algunos optan por no llevarlos.

Existen medidas de prevención, promoción y recuperación de la salud oral a estudiantes de pre-kínder a octavo básico implementadas por la junaeb, tanto en escuelas municipales como particulares subvencionadas de zonas rurales y urbanas. Unas de las medidas preventivas se ejecutan en la alimentación escolar de escuelas rurales de localidades sin agua potable a través de la leche fluorada que se entrega en los desayunos de la JUNAEB. Y en los módulos dentales a través de la aplicación de sellantes y fluor tópico (barniz y gel).

En el colegio Rene Louvel Bert los niños desayunan, almuerzan y toman once en el colegio, toda su alimentación está a cargo de JUANEB y es distribuida por una empresa que entrega servicios de alimentación llamada SOSER donde dentro del desayuno se entrega leche en polvo 18% materia grasa con fluor, como además de otras leches que no presentan fluor por lo que no se sabe con certeza si se entrega a todos los alumnos el mismo tipo de leche. Las leches con fluor puede venir con diferentes sabores vainilla chocolate, frutilla etc. Que están compuestas por 0,017% de monofluor fosfato de sodio, todos los sabores en la misma cantidad y además vienen con 28,00% de azúcar. Luego de esto no se

cepillan los dientes. Solo en pre kinder y kínder realiza la acción de lavarse los dientes después de su colación como un hábito diario.

## CONCLUSION

Al dar por finalizado este estudio, podemos concluir que no existe una relación significativa en la comparación de la prevalencia y severidad del índice PUFA/pufa en los colegios René Louvel Bert de Concepción y el Liceo de Copiulemu. El Liceo Rene Louvel Bert de Concepción obtuvo un mayor promedio del índice PUFA/pufa, esta diferencia la podemos atribuir a que los programas de salud que se han implementado no han tenido una buena ejecución, principalmente por falta de regulación y a esto se le suma la alta demanda que tiene el Cesfam Víctor Manuel Fernández. Por otra parte el Liceo de Copiulemu, ha tenido un mayor éxito en el desarrollo de estos programas, ya sea tanto en las intervenciones que realiza la posta del sector y las intervenciones que se realizan en la clínica odontológica de Florida, ambos programas efectuados bajo la administración de la JUNAEB.

Se sugiere que se debiera controlar la efectividad de los programas promocionales preventivos de la salud oral en los liceos municipales, puesto que a pesar de que cuentan con ellos, no podemos garantizar su eficacia (Cabrera, 2015). De ser necesario reformularlos, que se tenga en cuenta que el nivel básico según los últimos estudios realizados por el Ministerio de Salud, nuestra población de 6 a 8 años, presenta un índice promedio país COP-D de 0,93 y ceo-d de 4,32), donde la prevalencia de caries en niños(as) de 6 años alcanza el 70,3% (MINSAL, 2007), y a los 12 años el 62,5% (MINSAL, 2007).

# ANEXOS

PACIENTE	SEXO	EDAD	DENTICION	CURSO	URBANO/RURAL	p	U	F	A	p	u	f	a	Total dientes <i>Permanentes</i>	Total dientes <i>Temporales</i>
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															



**Universidad del Desarrollo**

Universidad de Excelencia

**COMPARACION DE LA PREVALENCIA Y SEVERIDAD  
DE CARIES NO TRATADAS MEDIANTE EL ÍNDICE  
PUFA/pufa EN NIÑOS ENTRE 6 Y 12 AÑOS DE  
COLEGIOS MUNICIPALES SEGÚN AREA  
GEOGRAFICA DE LA REGION DEL BÍO-BÍO.**

Yo

\_\_\_\_\_,  
RUT: \_\_\_\_\_, he escuchado la información que se me ha entregado en charla de autorización realizado en la reunión de apoderados y he comprendido en la totalidad la finalidad y procedimiento de éste estudio, Entendiendo que no hay riesgos asociados a la realización de este procedimiento, ya que sólo consiste en un exámen clínico para evaluar el riesgo bucal. Entiendo que mi participación es voluntaria y que podré retirarme del estudio cuando lo estime conveniente, sin tener que dar explicaciones.

Los resultados de este estudio pueden ser publicados, pero mis datos personales no serán revelados y mis datos clínicos experimentales permanecerán en forma confidencial y sólo podrán ser vistos por Dra. Francisca Lecannelier (Tutora de tesis), María Francisca Bobadilla o María Paz Escanilla (Alumnas tesistas)

\_\_\_\_\_  
Firma Alumna

\_\_\_\_\_  
Firma Tutora Tesis

\_\_\_\_\_  
Apoderado(a)

\_\_\_\_\_  
Firma Alumna

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bagińska, J, Rodakowska, E, Wilczyńska-Borawska, M, Jamiołkowski J.. (2013). *Index of clinical consequences of untreated dental caries (pufa) in primary dentition of children from north-east Poland*, de Elsevier Sitio web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1896112614602236> 03/06/2015
- Bordoni, N., Escobar, A., Castillo, R., (2010), *Odontología pediátrica La salud bucal el niño y el adolescente en el mundo actual*. Argentina: Medica Panamericana (p. 201). 05/07/2016
- Cabrera C, Arancet M, Martínez D, Cueto A, Espinoza S. (2015). *Salud Oral en Población Escolar Urbana y Rural. International journal of odontostomatology*, 9(3), 341-348. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2015000300001> 03/09/2016
- Cisterna J. (2013). *Prevalencia y severidad de caries no tratadas mediante índice PUFA/pufa en escolares de tres escuelas municipales de la municipalidad de Chillan en el año 2013*. 06/08/2015, Universidad del Desarrollo Sitio web: [file:///C:/Users/Sony/Downloads/Javiera-Cisterna%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Sony/Downloads/Javiera-Cisterna%20(4).pdf). 05/07/2016
- Dua R, Jindal R, Kaur D, Aggarwal N. (2014). *Correlation between PUFA/pufa scores and BMI-for age in rural Indian children*. *Indian J Oral Sci*; 5:21-6 05/07/2016
- Fejerskov O. 2004 *Cambio de paradigmas en los conceptos de la caries dental: consecuencias para el cuidado de la salud oral*. *Caries Res*. 2004 May-Jun; 38 (3) :182-91. 4/07/2016

- Figueiredo, M, de Amorim, R, Leal, S, Mulder J, Frencken J.(2011). *Prevalence and Severity of Clinical Consequences of Untreated Dentine Carious Lesions in Children from a Deprived Area of Brazil*, De Department of Pediatric Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília Sitio web: <http://www.karger.com/Article/FullText/330531> 03/06/2015
- Fisher, J, Glick, M.. (2012). *A new model for caries classification and management : The FDI World Dental Federation Caries Matrix*. de Elsevier Sitio web: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002817714607996> 03/06/2015
- Junta nacional de auxilio escolar y becas (JUNAEB). (2016). Salud oral. Gobierno de Chile Sitio web: <https://www.junaeb.cl/salud-oral>. 4/07/2016
- Mariño, R.; Villa, A. & Weitz, A. (2006). Prevención de la caries dental utilizando la leche como vehículo para fluoruros: Las experiencias chilenas. Melbourne, Universidad de Melbourne. 4/07/2016.
- Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, van Palenstein Helder W. (2009). PUFA – *An index of clinical consequences of untreated dental caries*, *De Caries Research* Sitio web: [http://www.readcube.com/articles/10.1111%2Fj.1600-0528.2009.00514.x?r3\\_referer=wol&tracking\\_action=preview\\_click&show\\_checkout=1&purchase\\_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase\\_site\\_license=LICENSE\\_DENIED\\_NO\\_CUSTOMER](http://www.readcube.com/articles/10.1111%2Fj.1600-0528.2009.00514.x?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase_site_license=LICENSE_DENIED_NO_CUSTOMER) 03/06/2015
- Soto, L.; Tapia, R.; Jara, G. & Rodríguez, G. (2007) Diagnóstico nacional de salud bucal de los niños de 6 años. Santiago, Ministerio de Salud (MINSAL), Gobierno de Chile disponible : [http://www.redsalud.gov.cl/archivos/salud\\_bucal/perfilepidemiologico.pdf](http://www.redsalud.gov.cl/archivos/salud_bucal/perfilepidemiologico.pdf)

4/07/2016

- Soto, L.; Tapia, R.; Jara, G. & Rodríguez, G. (2007). Diagnóstico nacional de salud bucal del adolescente de 12 años y evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos sanitarios de salud bucal 2000-2010. Santiago, Ministerio de Salud (MINSAL), Gobierno de Chile.

Disponible: [http://www.redsalud.gov.cl/archivos/salud\\_bucal/perfilepidemiologico.pdf](http://www.redsalud.gov.cl/archivos/salud_bucal/perfilepidemiologico.pdf) 4/07/2016