



PREVALENCIA DE CARIES Y FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS
PREESCOLARES EN COLEGIOS PARTICULARES SUBVENCIONADOS DE
SALAMANCA 2018.

POR LORENA SAAVEDRA BARRAZA

Tesina presentada a la Facultad Ciencias de la Salud, de la Universidad del
Desarrollo para optar al postítulo de Especialidad de Odontopediatría

PROFESOR GUIA

Patricio Oliva

Dra. Noemi Bordoni

Agosto 2018

CONCEPCION

DEDICATORIA

Con todo mi amor para mi familia .

AGRADECIMIENTOS

Todo mi reconocimiento y agradecimiento por toda su ayuda brindada a la Dra. Bordoni.

A toda mi familia por su amor, paciencia y confianza que me brindaron para poder realizar mi especialidad .

A las Doctoras de postgrado que con todo su conocimiento y dedicación fueron fundamentales para poder lograr que esta etapa fuera tan recordada y con un gran aprendizaje.

TABLA DE CONTENIDO

	Páginas
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
INDICE DE TABLAS	v
RESUMEN	vi
INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.1 Antecedentes	4
1.2 Problema	13
1.3 Justificación o relevancia del tema	13
Capítulo II. SUPUESTO DE INVESTIGACIÓN	16
2.1 Supuesto	16
2.2 Objetivos Generales	16
2.3 Objetivos Específicos	16
2.4 Definición y clasificación de variables	17
Capítulo III. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS	21
3.1 Descripción de la metodología	21
Capítulo IV. RESULTADOS	24
Capítulo V. DISCUSIÓN	30
Capítulo VI. CONCLUSIONES	33
BIBLIOGRAFÍA	34
ANEXOS	37

TABLAS	Páginas
TABLA 1. Distribución de la muestra según sexo y establecimiento educacional, pertenecientes a la comuna de Salamanca.	24
Tabla 2. Distribución de niños con presencia o historia de caries y sanos , según establecimiento educacional.	25
Tabla 3 . Distribución de media y desviación estándar de índice de O´Leary según establecimiento educacional.	26
Tabla 4 . Índice de ceo-d , según Establecimiento Educacional.	27
Tabla 5. Distribución de tipo de familia , según Establecimiento Educacional.	28
Tabla 6. Distribución de nivel de escolaridad de la madre, según establecimiento educacional.	29

RESUMEN

El objetivo del presente estudio descriptivo es describir el estado de salud bucal de caries y biofilm de la placa en niños preescolares de 3 Colegios particulares subvencionados de la comuna de Salamanca, año 2018. El universo estuvo constituido por estudiantes preescolares matriculados en 3 Colegios particulares subvencionados de la comuna de Salamanca, el tamaño de la muestra lo determinó el número de niños inscritos en cada colegio, ya que todos fueron revisados e incluidos en el estudio, salvo los que no quisieron participar, los padres que no dieron su consentimiento y los ausentes, siendo 194 niños en total.

La población de estudio estuvo constituida por niños de ambos sexos; el 55,7% presentaron historia de caries y el ceo-d fue de 2,29 con una desviación estándar de 3,3. El 31,5 % de los niños presentaron una mala higiene. El 70,1 % presentó familia nuclear y el 29,9 % de familia extensa. El nivel de escolaridad de las madres de los preescolares se observó que la enseñanza media tiene un porcentaje de un 37,1% y enseñanza superior un 57,3 %.

De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que hay un alto porcentaje de presencia de caries en la población de estudio y en el ceo-d. Además de un alto porcentaje de mala higiene en los niños examinados.

INTRODUCCION

En 1948 la Organización mundial de la Salud determina que la salud bucal es un aspecto fundamental para lograr un estado completo de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades . Promover la salud bucodental infantil es el objetivo principal dentro de las políticas de salud modernas en cualquiera de los países de nuestro entorno. En Chile existe una alta prevalencia de problemas odontológicos, que afectan la calidad de vida de las personas. Una de las patologías orales de mayor frecuencia son las caries dentales. Éstas, afectan a personas de todos los grupos etarios, incluyendo a los más pequeños. A los 2 años de edad existe un 20% de niños con caries (Ministerio de Salud, 2007). Tan elevado porcentaje revela la falta de conocimiento sobre cuidados básicos del desarrollo normal de la dentición temporal o “de leche”. A los 4 años, el 50% de los niños ya presentan caries, aumentando esta patología a 70% en el grupo de 6 años (Ministerio de Salud, 2007).

El enfoque preventivo de parte del odontólogo y con la ayuda de los padres en los primeros años de vida son esenciales para lograr el éxito en los programas odontológicos.

La caries dental se ha considerado como la enfermedad de mayor peso en la historia de la morbilidad bucal a nivel mundial. En la actualidad, su aparición se

asocia en gran manera con factores socioculturales, económicos, del ambiente y del comportamiento (Díaz, 2010). Afecta entre el 60 % y 90 % de la población escolar según la OMS . La caries dental es un proceso multifactorial, al estudiar la temática se abordan por lo general factores de riesgo biológicos y se pasa por alto el hecho de que la familia y en especial los padres y/o cuidadores forman una parte esencial de futuros programas de promoción y prevención para poder disminuir la morbilidad, el progreso de la enfermedad y los costos de la misma.

Según la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD,2008) la caries temprana de la infancia es una forma severa y particular de caries dental que se desarrolla poco después de la erupción de las piezas temporales comprometiendo, por lo general, numerosos dientes y produciendo una rápida destrucción del tejido dentario . Su etiología es similar a otros tipos de caries, sin embargo puede verse modificada por múltiples factores de riesgo exclusivos de los párvulos (AAPD, 2008; Chou R., Cantor A., y cols., 2014). La caries temprana de la infancia (CTI)tiene implicancias en el crecimiento y desarrollo de los párvulos, afecta en gran medida su calidad de vida y desarrollo integral, y representa un indicador de riesgo para el desarrollo de caries en la dentición permanente (Leong P., Gussy M., y cols., 2013).

En relación a los aspectos epidemiológicos, la caries temprana de la infancia representa un problema de salud pública debido a su alta prevalencia, su impacto en los niños y en la comunidad, como resultado de sus consecuencias, y su alto costo de tratamiento (Petersen P., 2004). Según cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre el 60 y 90% de los niños del mundo presentan caries dental (OMS, 2012), siendo en Estados Unidos la enfermedad crónica más frecuente en la infancia (Selwitz R., Ismail A., y cols., 2007). En Chile, según los últimos datos epidemiológicos de salud bucal en párvulos del Ministerio de Salud (MINSAL) el 17,5% de los niños de dos años de edad presentan caries dental con un índice ceo-d de 0,46; mientras que a los cuatro años la prevalencia de caries dental aumenta a un 50,4% con un índice ceo-d de 2,25 (Letelier M., Mendoza C. y cols., 2012)

Capitulo I. PRESENTACION DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

La presencia de patologías bucodentales puede limitar la capacidad de un individuo para masticar, hablar, sonreír y, por lo tanto, afectar su bienestar psicosocial. Las enfermedades orales más prevalentes en el mundo son la caries dental, las enfermedades periodontales y las Anomalías Dentomaxilares (OMS, 2012).

La caries se define como la destrucción localizada de los tejidos duros susceptibles del diente, producida por ácidos durante la fermentación bacteriana de los carbohidratos de la dieta (Selwitz R., Ismail A., y cols., 2007). La lesión de caries propiamente tal, corresponde al signo clínico del proceso de caries dental, que se presenta como un cambio detectable en el diente debido a una pérdida neta de mineral (Fontana M. y cols., 2010).

Caries Dental

La caries dental es una enfermedad crónica multifactorial en la que diversos factores de riesgo dietéticos, conductuales, genéticos y ambientales interactúan en el tiempo (Ismail A., y cols., 2007). Desde el punto de vista de la ecología microbiana, la caries dental no es una enfermedad infecciosa clásica, sino que

corresponde a una infección endógena debido a que es inducida por bacterias que pertenecen a la microflora normal de la cavidad oral (Takahashi N., 2008). La caries dental es un proceso dinámico que resulta de un desbalance ecológico en el equilibrio fisiológico entre los tejidos duros del diente y el fluido del biofilm endógeno, debido a una caída del pH provocada por subproductos ácidos de la fermentación bacteriana de carbohidratos de la dieta (Ismail A., y cols., 2007). Cuando este desbalance conduce a una desmineralización progresiva y localizada de la estructura dentaria, provoca una pérdida neta de mineral detectable conocida como lesión de caries (Fontana M. y cols., 2010). La lesión de caries es el signo clínico de la enfermedad de caries, y su evolución está determinada por el equilibrio dinámico entre factores protectores, que conducen a la remineralización y factores patológicos, que conducen a la desmineralización (Featherstone J., 2004). De este modo, las lesiones pueden progresar o no y dicha progresión puede ser controlada o detenida. Las lesiones de caries pueden manifestarse en un inicio como lesiones de mancha blanca, que son pequeñas pérdidas de mineral en la sub-superficie del esmalte que producen cambios ópticos, siendo éstas reversibles. Si las condiciones orales no mejoran, la lesión progresa hacia cavidades irreversibles para finalmente llegar a la destrucción total y pérdida del diente afectado (Chou R. y cols., 2014). La caries dental es la principal causa de pérdida de dientes en todas las edades (Fejerskov O., 2013).

En este proceso complejo de enfermedad, son muchos los factores que influyen en la magnitud de las fluctuaciones de pH, en la composición y grosor del biofilm. Estos factores también determinan la probabilidad de que se produzcan pérdidas de mineral y la tasa a la que éstas se producen. Algunos de estos determinantes están referidos a hábitos dietéticos, a las concentraciones de fluoruro presentes en la cavidad oral, a aspectos relacionados con la saliva y a influencias ambientales altamente complejas que se pueden resumir en factores conductuales y socio- económicos (Figura 1) (Selwitz R. y cols., 2007).

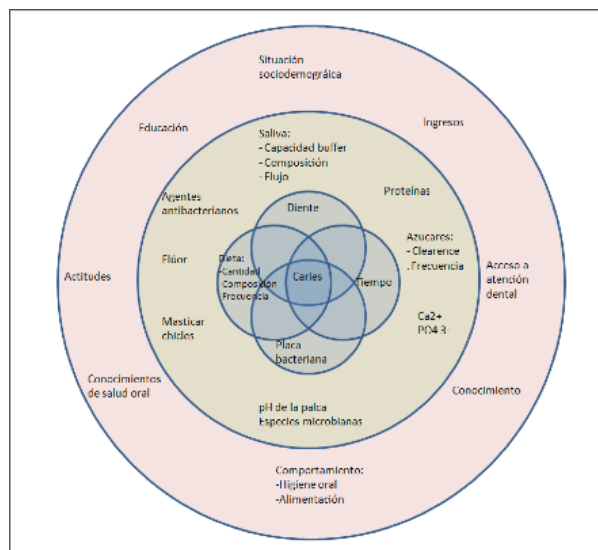


Figura 1. Ilustración de los factores que intervienen en el desarrollo de la caries. En el centro se presentan los factores que contribuyen directamente en el desarrollo de la caries, luego se ilustran los factores del ambiente oral. Finalmente, en el círculo externo se enumeran los factores personales (adaptado por Selwitz R., Ismail A., y cols., 2007, de Fejerskov O. y Manji, 1990).

Según Escobar , en Palomer 2006, la presencia de microorganismos capaces de producir ácido suficiente para descalcificar la estructura del diente es necesaria para este proceso. En los últimos años se ha implicado al *Streptococcus Mutans* (SM) como el principal y más virulento microorganismo responsable de la caries dental. Existen otros microorganismos como el *Lactobacillus*, *Actinomyces* y otros tipos de *Streptococcus* que también participan, pero su rol es de menor importancia.

Normalmente, el SM no se encuentra en la cavidad oral del recién nacido y sólo se detecta tras el inicio de la erupción de los dientes temporales. Al aparecer las piezas dentales en la boca, es posible que sobre ellas ocurra la formación de la placa bacteriana, estructura microbiana considerada como el principal agente causal en la mayoría de las enfermedades dentarias, pulpares y periodontales. La placa bacteriana puede definirse como un ecosistema compuesto de estructuras microbianas agrupadas densamente, glucoproteínas salivales insolubles, productos microbianos extracelulares y en menor proporción detritus alimentarios y epiteliales, firmemente adheridos a la superficie dentaria.

Según Chasteen, en Palomares (2006),El SM es uno de los primeros microorganismos en adherirse a la placa bacteriana y multiplicarse allí. Estos microorganismos son capaces de producir ácidos y polisacáridos a partir de los carbohidratos que consume el individuo, lo que tiene importancia porque los polisacáridos les permiten adherirse a la placa bacteriana y el ácido es capaz

de desmineralizar la capa de esmalte de la pieza dentaria, siendo esto último la primera etapa en la formación de la caries dental.

Caries Temprana de la Infancia

La Academia Americana de Pediatría Dental (AAPD) define a la Caries Temprana de la Infancia (CTI) como la presencia de una o más superficies dentales cariadas (cavitadas o no cavitadas), obturadas o extraídas por caries en cualquier diente temporal en un niño menor de 6 años de edad (AAPD, 2009). Es una presentación agresiva de la caries dental en la que áreas de desmineralización o hipoplásicas pueden desarrollar rápidamente la cavitación y afectar el tejido pulpar (Dülgergil C. y cols., 2013). Por lo general, las lesiones se desarrollan en superficies lisas de los dientes antero-superiores y también pueden afectar los primeros molares, reflejando el patrón de erupción dental (Chou R., Cantor A., y cols., 2014).

Según Reisine , en Zaror y cols (2011), Si bien la etiología de la CTI es multifactorial se ha establecido que el streptococcus mutans (S.M), inmerso en un biofilm bacteriano, es su principal agente causal, efecto potenciado por características en la dieta de los pacientes infantiles. Los hidratos de carbono fermentables presentes en la dieta son metabolizados por las bacterias produciendo una alteración en la homeostasis bacteriana al disminuir el pH

mediante la producción de ácidos y la consecuente desmineralización de los tejidos dentales.

Según Ramirez, en Aida y cols 2008 , la complejidad del proceso de caries dental en la primera infancia involucra factores socioeconómicos y culturales tales como pobreza, condiciones de vida precarias, bajo nivel educativo de los padres, estilos de vida y limitaciones en el acceso y disponibilidad de los servicios de salud bucal.

Una forma de clasificar la CTI, según la AAPD, es relacionando la edad con la severidad del daño oral por caries. De esta forma, tienen CTI severa aquellos niños menores de 3 años que presentan cualquier signo de caries en superficies lisas; Asimismo, los niños de 3 a 5 años que presentan 1 o más superficies lisas de dientes temporales antero-superiores con lesiones de caries cavitadas, obturadas o extraídas por caries; Igualmente, los niños que presentan un número de superficies cariadas, obturadas y/o perdidas por caries de ≥ 4 a los 3 años, ≥ 5 a los 4 años, y ≥ 6 a los 5 años de edad (AAPD, 2008). Comúnmente, los párvulos con experiencia de caries han demostrado tener un alto número de dientes afectados (AAPD, 2008).

Prevalencia de Caries Dental

A pesar de los grandes logros obtenidos en la salud oral, la caries dental constituye una de las enfermedades más importantes en la odontología y, en los primeros años representa un gran desafío para la salud pública (Çolak H. y cols., 2013). La Organización Mundial de la Salud ha estimado que entre el 60 y 90% de los niños del mundo presentan lesiones de caries con cavitación evidente (OMS, 2012).

La caries dental es una enfermedad omnipresente en todas las poblaciones, y su distribución y severidad varía mucho dentro y entre poblaciones en el mundo (Petersen P., 2004). En la actualidad, es la enfermedad oral más prevalente en varios países asiáticos y latinoamericanos, siendo menos común y severa en países africanos. Los métodos actuales de la OMS para evaluar la carga de la enfermedad se basan en la experiencia de caries, que se expresa en las piezas temporales y permanentes mediante los índices ceo-d y COP-D respectivamente, los que buscan medir la ocurrencia de piezas cariadas, obturadas o perdidas por caries.

En las últimas décadas se ha documentado un patrón de cambio en la prevalencia de caries dental, es decir, un aumento de los niveles de caries en algunos países en desarrollo y una disminución en muchos países

industrializados (OMS, 2012). Además, la tasa de progresión de la enfermedad se ralentiza con el aumento de edad (Fejerskov O., 2004).

Prevalencia de Caries Dental en Chile

A los 2 años de edad existe un 20% de niños con caries (Ministerio de Salud, 2007). Tan elevado porcentaje revela la falta de conocimiento sobre cuidados básicos del desarrollo normal de la dentición temporal o “de leche”. A los 4 años, el 50% de los niños ya presentan caries, aumentando esta patología a 70% en el grupo de 6 años.

De acuerdo a este reporte ministerial, en la Región Metropolitana, los niños de 2 años de edad presentan una prevalencia de caries de alrededor de 17% y un índice de ceo-d de 0,54; Asimismo, los niños de 4 años presentan una prevalencia de 48% con un índice ceo-d de 2,32 dientes afectados (Ceballos M. y cols., 2007). Al realizar un análisis de estos estudios es posible encontrar diferencias que favorecen a los niños de estrato socioeconómico alto y que viven en zonas urbanas.

Una posible interpretación de los resultados encontrados en la mayoría de estos estudios epidemiológicos podría ser que la prevalencia de caries dental fuese en realidad más alta que la reportada, debido a que el estándar utilizado para la

detección de lesiones son los criterios de la OMS, los que buscan signos de cavitación en lugar de lesiones incipientes (Fontana M. y cols., 2010). El manejo clínico moderno de la caries dental debe centrarse en la detección de las lesiones cariosas en etapas tempranas de su desarrollo. En consecuencia, para capturar la verdadera carga de enfermedad se han desarrollado nuevos criterios de detección de lesiones de caries que miden diferentes etapas del proceso de caries, cada vez más en el umbral D1, es decir, lesiones en esmalte clínicamente detectables con superficie intacta (Fontana M.y cols., 2010).

Biofilm

Según Litsgarten , en Bordoni (2010) , se define como deposito blando , no mineralizado que se forma sobre los dientes cuando no se limpian adecuadamente o masa bacteriana densa constituida por microorganismos organizados , de forma cocoide , filamentosa o bacilar , embebidos en un matriz intermicrobiana que se acumula sobre estructuras del diente .

Según Litsgarden , en Bordoni (2010), las biopelículas acumuladas sobre las superficies lisas del diente representan una compleja comunidad microbiana embebida en una matriz de polisacáridos extracelulares. Se ven como acúmulos blanquecinos de diferentes espesor.

Factores que influyen sobre el desarrollo del biofilm de la placa.

- Anatomía ,posición y estructura del diente.
- Nutrición bacteriana .
- Variaciones y composición de la saliva y del fluido crevicular.
- Dieta ,la consistencia , la frecuencia , la cantidad consumida y la velocidad de barrido de la cavidad bucal tal vez sean los factores más importantes .
- Hábitos personales de higiene bucal.

1.2 Problema

Hoy en día existe un desconocimiento de la prevalencia de caries y estado de salud en niños de la ciudad de Salamanca . A su vez, no existen investigaciones que permitan observar el perfil epidemiológico de patologías prevalentes de la cavidad bucal y de esta manera, detectar determinantes cariogénicos existentes en esta población. Esta patología continúa siendo el principal problema de salud pública en odontología. En general, las personas más afectadas por la caries dental son los niños menores de tres años y los adultos mayores de sesenta años (Escobar, 2010).

1.3 Justificación de la Investigación

Las patologías bucales más frecuentes en niños y adolescentes son la caries dental seguida por la gingivitis y en tercer lugar las mal oclusiones dentarias

(Minsal,2007). Hoy en día se hace fundamental tener conocimientos sobre los perfiles epidemiológicos de las distintas comunidades y de esta forma poder planificar e implementar programas dirigidos a disminuir las frecuencias de ciertas patologías bucales tales como las mencionadas anteriormente. En Chile, debido a su situación geográfica y diversidad poblacional, se hace difícil obtener un resultado que refleje las características bucales principales de sus habitantes, la gran mayoría de los estudios se han llevado a cabo mayoritariamente en la región metropolitana, probablemente por el mayor interés o recursos destinados a investigaciones en salud bucal. Los perfiles epidemiológicos nacionales han tenido que ser entonces proyectados al resto del país, a pesar de sus amplias diferencias geográficas, climatológicas y culturales de sus habitantes. Este trabajo está orientado a ser un aporte para la comunidad de Salamanca de la cuarta región de Chile, brindando datos representativos de esta población del norte de nuestro país, permitiendo formular estrategias que entreguen una mejor respuesta a las necesidades de salud bucal de niños y adolescentes de la comunidad de Salamanca. Dentro de las afecciones de la cavidad oral, la caries dental y la enfermedad periodontal constituyen los principales problemas para el sistema de salud, debido a la variedad de factores involucrados en su etiología, a la complejidad de los mismos y al alto costo que demanda tratar sus secuelas.

A nivel nacional, los últimos estudios reportan que la presencia de caries en niños de 2 años es de un 16,8 %, a los 4 años de un 49,6 %, a los 6 años de un 70,4 %, a los 12 años de un 62,5 %.

El incremento de la prevalencia de la enfermedad periodontal y gingival en niños, así como la necesidad de mayor información sobre las etapas iniciales de la enfermedad periodontal, enfocan nuestra atención en la higiene oral del paciente pediátrico, como medida preventiva y de diagnóstico precoz de la gingivitis inicial y de su progresión en el tiempo hacia periodontopatías más complejas y de mayor costo para el paciente, el odontólogo y el sistema de salud.

La gingivitis, que corresponde a la inflamación de las encías asociado generalmente a una mala higiene, también tiene una alta prevalencia en este grupo: a los 2 años un 32,6 por ciento de los niños la presenta, cifra que aumenta a un porcentaje cercano del 67 por ciento a los 12 años.

Este estudio permitió obtener información básica, no sólo de la prevalencia de las patologías bucales sino también de sus necesidades, lo que puede ser entregado a la Municipalidad y Servicios de Salud de Coquimbo que estén a cargo de esta comunidad, para que puedan establecer y definir planes de tratamiento y entrega de recursos, tanto humanos como materiales, para contribuir a disminuir la prevalencia de estas patologías.

Capítulo II. MARCO METODOLÓGICO

2.1 Supuesto

El presente estudio no tiene supuesto porque corresponde a un estudio de tipo descriptivo.

2.2 Objetivo General del estudio

Describir el estado de salud bucal de caries y biofilm de placa bacteriana en niños preescolares de 3 Colegios particulares subvencionados de la comuna de Salamanca.

2.3 Objetivos Específicos

- Conocer la prevalencia de caries en niños preescolares de 3 Colegios particulares subvencionados de la comuna de Salamanca.
- Conocer el nivel de higiene oral O`Leary en niños preescolares de 3 Colegios particulares de Salamanca.
- Conocer el tipo de familia de los niños preescolares de 3 Colegios particulares subvencionados de la comuna de Salamanca.
- Conocer el nivel de escolaridad de la madre de niños preescolares de 3 Colegios particulares subvencionados de la comuna de Salamanca.

2.4 Definición y clasificación de variables

Variables dependientes

- Historia y número de caries (Ceo-d): cuantitativa discreta de razón.

Definición conceptual:

Indicador que refleja la experiencia de caries dental tanto presente como pasada en la dentición temporal.

Definición operacional:

Se evaluó a través del índice ceo-d, define el daño dentario en piezas temporales, se obtiene de la sumatoria de las piezas, pero considerando sólo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Se consideran 20 dientes, no considerando las piezas ausentes. El índice se desglosa de la siguiente manera:

Componente :

c: cariados ; se consideró cariados a aquellos dientes que presentaban, las restauraciones temporales también se consideraron como cariada.

o: obturados; se consideró las piezas temporales que presentan restauraciones definitivas.

e: extraídos; Se consideraron piezas ausentes debido a caries y piezas con indicación de exodoncia por caries .

- Índice de O'Leary: Cuantitativa

Definición conceptual:

Indica un porcentaje de superficies teñidas sobre el total de superficies dentarias presentes.

Definición operacional:

Se evaluó mediante los criterios del índice de O'Leary, aplicando pastillas reveladoras, y, de acuerdo con la presencia o ausencia de biofilm de la placa dental.

Indicadores:

Porcentaje.

- Tipo de familia: nominal

Definición conceptual:

Clasificación de la Estructura familiar de acuerdo al parentesco entre los miembros

Definición operacional :

Este dato se obtuvo de la encuesta realizada a la madre .

Indicadores :

1= nuclear

2 = extendida

- Nivel de escolaridad de madre: ordinal

Definición conceptual :

Ultimo año cursado o aprobado.

Definición operacional:

Este dato se obtuvo de la encuesta realizada a la madre de los colegios particulares subvencionados de la comuna de Salamanca .

Indicadores :

0= no contesta

1=Enseñanza Básica

2=Enseñanza Media

3 = Enseñanza superior

Variables independientes

- sexo: cualitativa nominal

Definición Conceptual :

Características biológicas que distinguen al hombre de la mujer

Definición operacional:

Este dato se obtuvo de la información entregada en el listado de alumnos de los colegios particulares subvencionados de la comuna de Salamanca .

Indicador:

1= Femenino

2= Masculino

Capitulo III.MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo observacional de corte transversal donde el universo estuvo constituido por estudiantes preescolares matriculados en 3 Colegios particulares subvencionados, de la ciudad de Salamanca , el tamaño de la muestra lo determinó el número de niños inscritos en cada colegio , ya que todos fueron revisados e incluidos en el estudio, salvo los que no quisieron participar , los padres que no dieron su consentimiento y los ausentes, siendo 194 niños en total.

Se examinó a todos los alumnos que asistieron a los colegios particulares subvencionados de la ciudad de Salamanca, previa solicitud de autorización a los directores y acuerdo con los profesores de los establecimientos, se confeccionó un consentimiento para los padres y apoderados (anexo 1).

La selección de la muestra fue según los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Niños desde 4 a 5 años 11 meses
- Consentimiento informado firmado por el apoderado que autorice la utilización de los datos recopilado para este estudio.

Criterios de exclusión:

- Niños que se encuentren enfermos.

Procedimiento

En el estudio se realizó un examen clínico a los niños seleccionados para la obtención de los índices de caries específicos y de acuerdo con el criterio de la OMS para la dentición primaria: cariado, extracción indicada y obturado por diente (ceo-d).Así como el índice de placa dental de O'Leary. La inspección bucal se llevó a cabo por una examinador entrenado con 9 años de experiencia, se realizó con luz natural, se utilizaron espejos planos sin aumento del número cinco y exploradores del mismo número. Para la detección de la placa bacteriana en las superficies dentarias, se aplicó una solución reveladora y se anotó en un odontograma las superficies que presentaron placa bacteriana visible, excluyendo del registro las superficies oclusales. Se consideró higiene deficiente cuando el porcentaje de superficies con placa fue igual o mayor de 24% .

Se aplicó una encuesta a la madre o tutor de cada niño para conocer el grado de escolaridad de la madre y tipo de familia (anexo 2).

Los resultados se anotaron en una ficha dental , en la cual se establecieron los siguientes datos :

Detección de lesiones de caries, obturados e indicación de extracciones , además del revelado de placa bacteriana mediante el índice de O'Leary . Los datos obtenidos del examen dental fueron compilados en una ficha resumen individual (anexo 2), siendo posteriormente incorporados a una planilla electrónica (Microsoft Excel), para luego ser analizados.

Capítulo IV.RESULTADOS

Se examinaron un total de 194 niños entre 4 y 5 años 11 meses, pertenecientes a 3 colegios particulares subvencionados de la comuna de Salamanca , el año 2018. Sólo se excluyeron los niños que no presentaron consentimiento o ausentes .

TABLA 1. Distribución de la muestra según sexo y establecimiento educacional, pertenecientes a la comuna de Salamanca.

Establecimiento	Femenino	Masculino	Total
Educacional			
Colegio Cambridge	14 35%	26 65%	40 20,6%
Colegio Cumbres del Choapa	58 61,7%	36 38,3%	94 48,4%
Colegio San Francisco de Asís	34 57%	26 43%	60 31%
Total	106 54,6%	88 45,4%	194 100%

En la tabla 1 muestra que el porcentaje de sexo masculino en el Colegio Cambridge tuvo un 65% , mayor al Colegio Cumbres del Choapa con un 38,3% .Al contrario del sexo femenino que en el Colegio Cumbres presentó el mayor porcentaje con un 61,7%, superior al Colegio Cambridge con un 35%.

Tabla 2. Distribución de niños con presencia o historia de caries y sanos , según establecimiento educacional;

Establecimiento Educativo	Presencia o historia de caries		Sanos		Total	
	Nºniños	%	Nºniños	%	Nºniños	%
	Colegio Cambridge	19	47,5%	21	52,5 %	40
Colegio Cumbres del Choapa	51	54,25%	43	45,8 %	94	48,4%
Colegio San Francisco de Asís	38	63,34%	22	36,7%	60	31%
Total	108	55,7%	86	44,3%	194	100%

En la tabla 2 se muestra que en el colegio San Francisco tiene el mayor porcentaje 63,34 % de niños con historia o presencia de caries , en relación con los otros 2 colegios mientras que el colegio Cambridge el menor porcentaje 47,5%. En relación a los niños que presentaron un ceo de 0 , que esta libre de caries fue en el Colegio Cambridge con un 52,5% , no así en el colegio San Francisco de Asís con un 36,7%.

Tabla 3 . Distribución de media y desviación estándar de índice de O´Leary según establecimiento educacional;

Establecimiento Educativo	Nº niños	Media	Mínimo	Máximo	Desviación Estándar
Colegio Cambridge	40	41.1 %	19%	71%	15.61%
Colegio Cumbres del Choapa	94	29.6 %	12,5%	67%	10.01%
Colegio San Francisco de Asís	60	23.8 %	12 %	56 %	11.04%
Total	194	31,5%	12%	71%	12.22%

En la tabla 3 se observa que la media del índice de O´Leary en el Colegio Cambridge presentó un 41,13% con una desviación estándar de 15,6%, superior al Colegio San Francisco de Asís que presentó un 23,7% , con una desviación estándar de 11.04%.

Tabla 4 . Índice de ceo-d , según Establecimiento Educativo.

Establecimiento Educativo	Nºniños	ceo-d	Mínimo	Máximo	Desviación estándar
Colegio Cambridge	40	2.5	0	14	3.8
Colegio Cumbres del Choapa	94	1.7	0	11	2.5
Colegio San Francisco de Asís	60	2.9	0	15	3.6
Total	194	2.29	0	15	3.3

En la tabla 4 podemos observar que el índice de ceo-d promedio encontrado en el Colegio San Francisco fue de 2,9 con una desviación estándar de 3,6 , mayor al 1,7 encontrado en el Colegio Cumbres con una desviación estándar de 2,5 .

Tabla 5. Distribución de tipo de familia , según Establecimiento Educativo.

Establecimiento Educativo	Extendida		Nuclear		Total	
Colegio Cambridge	16	40%	24	60%	40	20.62%
Colegio Cumbres del Choapa	21	22.34%	73	77,66%	94	48.45%
Colegio San Francisco de Asís	21	35%	39	65%	60	30.93%
Total	58	29.9%	136	70,1%	194	100%

En la tabla 5 podemos observar que el Colegio Cumbres del Choapa presentó un 77,66% una familia nuclear , un menor porcentaje en el Colegio Cambridge con un 60 %. En relación al tipo de familia extendida fue en el Colegio Cambridge que obtuvo un mayor porcentaje con un 40% , superior al Colegio Cumbres que presentó un 22,34%.

Tabla 6. Distribución de nivel de escolaridad de la madre, según establecimiento educacional.

Establecimiento Educativo	No responde		Enseñanza Básica		Enseñanza Media		Enseñanza superior		Total	
	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%
Colegio Cambridge	0	0%	2	5%	22	55%	16	40%	40	20,6%
Colegio Cumbres	5	5,3%	3	3,2%	36	38,3%	50	53,2%	94	48,5%
Colegio San Francisco de Asís	0	0%	1	1,7%	14	2,3%	45	75%	60	30,9%
Total	5	2,6%	6	3%	72	37,1%	111	57,3%	194	100%

En la tabla 6 podemos observar que la escolaridad de la madre en el Colegio Cambridge presentó un 55% de enseñanza media , al contrario en el Colegio San Francisco que solo presenta un 2,3%. El Colegio San Francisco presentó un alto porcentaje con un 75% que su nivel de escolaridad en enseñanza superior , más bajo lo presenta el Cambridge con un 40%.

Capítulo V. DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo por objetivo describir el estado de salud bucal de caries y biofilm de placa bacteriana en niños preescolares de 3 Colegios particulares subvencionados de la comuna de Salamanca.

Al comparar los resultados de este estudio con los encontrados por Ceballos, Acevedo, Córdova, et al (2007), en un estudio realizado en niños de 4 años de edad de la región metropolitana de Chile donde se encontró que el 48,02% presentaba caries, se observa que los datos obtenidos en el Colegio Cambridge no fue tan distante con un 47,5% , a diferencia de lo que sí ocurre con los datos obtenidos en el colegio Cumbres con un 54,25% y Colegio San Francisco con un 63,34 %.

Los niños sin historia de caries presentaron un 43,3 % inferior a lo encontrado en el estudio realizado por Ceballos y Acevedo , 2007 , donde se registro que a los 4 años, este porcentaje alcanzaba un 51,98%.

Al analizar los datos poblacionales se observó que el índice ceo-d fue de 2,29 , similar al estudio realizado en la región Metropolitana de Chile que se los 4 años, el índice ceo-d fue de $2,32 \pm 3,27$ piezas dentarias (Ceballos y Acevedo, 2007).

De acuerdo al estudio realizado por Díaz y González , 2010 , el tipo de familia nuclear fue de un 53% , siendo que los datos obtenidos fueron superiores siendo en el Colegio Cambridge (66%), Colegio Cumbre (77,66%)y Colegio San Francisco (65%).

La mala higiene oral provoca biofilm , que constituye uno de los indicadores de la presencia de caries dental. En el estudio de Molina y cols (2015) se observó que el O'Leary de 92% de los niños con una higiene oral buena estuvieron libres de caries, mientras que sólo un niño con buena higiene presentó caries, y las niñas presentaron mejor higiene oral que los niños (35.9 vs. 29.4%), al contrario de nuestro estudio que se observó que el índice de higiene oral O'Leary fue de 31,5%.

La promoción del autocuidado dental es la estrategia preventiva más usada para evitar este problema y fomentar la salud primaria dental. Una de las acciones más importantes para conservar la salud bucal es la eliminación mecánica del biofilm de la placa.

Es imprescindible implementar programas dirigidos a los niños de alto riesgo, con políticas que aseguren el seguimiento de estos grupos. Estos niños sólo cuentan con agua fluorada como medida de prevención, y podemos apreciar que no es suficiente, debido a la mala situación de salud bucal de estos niños, por lo que es necesario disminuir los valores de estos indicadores desde las primeras etapas de la vida.

CAPITULO VI. CONCLUSIONES

- Alta prevalencia de caries dental en la población del estudio.
- La higiene bucal encontrada en los tres Colegios no fue adecuada , hubo un alto porcentaje de niños con mala higiene.
- Presentaron un alto porcentaje en el tipo de familia , siendo la nuclear mayor a la extendida.
- La escolaridad de la madre , presentó el más alto porcentaje los estudios de Enseñanza superior , al contrario de la enseñanza media y básica.

BIBLIOGRAFÍA

American Academy of Pediatric Dentistry. (2008). Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. *Pediatr. Dent.* 30 (7): 40-3.

American Academy of Pediatric Dentistry. (2008). Policy on Early Childhood Caries (ECC): Unique Challenges and Treatment Options. *Pediatr. Dent.* 30 (7): 44-6.

American Academy of Pediatric Dentistry. (2014). Guideline on Caries-risk Assessment and Management for Infants, Children, and Adolescents. *Pediatr. Dent.* 36 (6): 127 -134.

Bordoni , N., Escobar, R. ,Castillo, M. *Odontología pediátrica La Salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual.* Argentina, Editorial Panamericana, 2010.

Ceballos M., Acevedo C., Corsini G., Jans A., Bustos L., Córdova J. (2007). Diagnóstico en Salud Bucal de niños de 2 y 4 años que asisten a la educación preescolar en la Región Metropolitana, Chile. MINSAL.

Chou R., Cantor A., Zakher B., Mitchell J., Pappas M. (2014). Prevention of Dental Caries in Children Younger Than 5 Years Old: Systematic Review to Update the U.S. Preventive Services Task Force Recommendation.

Çolak H., Dülgergil C., Dalli M., Hamidi M. (2013). Early childhood caries update: A review of causes, diagnoses, and treatments. *J Nat Sci Biol. Med.*4(1): 29–38.

Díaz S.,Gonzalez F. (2010). Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias, Colombia.Revista Salud Publica.

Echeverria, S.; Soto, D. & Zillmann, G: Prevalencia de caries de la Lactancia en niños de 2 a 4 años de la región Metropolitana. Diagnóstico actualizado. Revista Dental de Chile, 94:14-8, 2003.

Featherstone JD. (2004). The continuum of dental caries--evidence for a dynamic disease process. J Dent Res. 83 (suppl 1): C39- C42.

Fejerskov O., Kidd. E. (2013). Changing Concepts in Cariology: Forty Year On. Dent Update. 40 (4): 277-8, 280-2, 285-6.

Fontana M., Young D., Wolff M., Pitts N., Longbottom C. (2010). Defining dental caries for 2010 and beyond. Dent Clin North Am. 54 (3): 423-40.

Higashida B. Odontología preventiva. Primera Edición. México: McGraw-Hill; 2000.

Ismail A., Sohn W., Tellez M., Amaya A., Sen A., Hasson H., Pitts N. (2007). The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. Community Dent Oral Epidemiol. 35 (3): 170-8.

Leong P., Gussy M., Barrow S., Silva-Sanigorski A., Waters E. (2013). A systematic review of risk factors during first year of life for early childhood caries. Int. J. Paediatr. Dent. 23 (4): 235-50.

Letelier M., Mendoza C., Del Valle C. (2012). Informe consolidado del Diagnóstico Nacional de Salud Bucal de los niños y niñas de 2 y 4 años que participan en la educación parvularia. Chile 2007-2010. MINSAL.

Ministerio de Salud.(2007). Programa de Promoción y Prevención en Salud Bucal para Niños y Niñas Preescolares. Chile.

Ministerio de Salud. (2009). Guía Clínica Atención Primaria del preescolar de 2 a 5 años. Santiago.

Molina N., Duran D., Castañeda E.(2015)La caries y relación con la higiene oral en preescolares mexicanos.Gaceta Médica de México 151:485-490.

Petersen P. (2004). Challenges to improvement of oral health in the 21st century-the approach of the WHO Global Oral Health Programme. Int Dent J. 54 (1): 329-43.

Selwitz R., Ismail A., Pitts N. (2007). Dental Caries. Lancet 369: 51–59.

Takahashi N., Nyvad B. (2011). The Role of Bacteria in the Caries Process Ecological Perspectives. JDR. 90 (3): 294- 303.

Zaror C., Pineda P., Orellana J. (2011). Prevalencia de Caries Temprana de la Infancia y sus Factores Asociados en Niños Chilenos de 2 y 4 Años. Int. J. Odontostomat. 5 (2): 171-177.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

ESTIMADO PADRE / APODERADO:

La presente, tiene por objeto, solicitar su participación voluntaria de su hijo/pupilo en el siguiente estudio:

“Prevalencia de Caries dental y Nivel de Higiene Oral en Niños de 4 y 5 años de Colegios particulares subvencionados de Salamanca año 2018”

Tiene por objetivo principal establecer la relación que existe entre la caries dental y el nivel de higiene oral, en pacientes preescolares,

La investigación consta de un examen clínico donde se revisará el estado de salud bucal y nivel de higiene del niño(a). La participación de su pupilo es absolutamente voluntaria y no constituye un riesgo para su salud.

Los datos personales de cada niño(a) serán completamente confidenciales y no serán revelados, ni serán utilizados en otro tipo de estudio. El investigador responsable y colaborador de este trabajo serán las únicas personas que tendrán acceso a la información y datos del participante. Los registros recolectados serán custodiados debidamente, certificando su confidencialidad en todo el proceso

Si usted está de acuerdo de participar en esta investigación, complete el siguiente documento:

Yo, _____, RUT: _____, he leído la información que se me ha entregado y comprendido en la totalidad la finalidad de y procedimientos de este estudio. Autorizo la participación de mi hijo(a) _____ RUT: _____

He comprendido que no hay riesgos asociados a la realización de este estudio. Comprendo que mi participación es voluntaria y que podré retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto me perjudique en mi calidad de encuestado.

Los resultados de este estudio pueden ser publicados, pero mis datos personales no serán revelados, y mis datos clínicos y experimentales permanecerán en forma confidencial.

Por lo tanto, presto libremente mi conformidad en esta investigación sin que haya sido forzado u obligado a participar. _____

Firma Tutor

Fecha ___ / ___ / _____

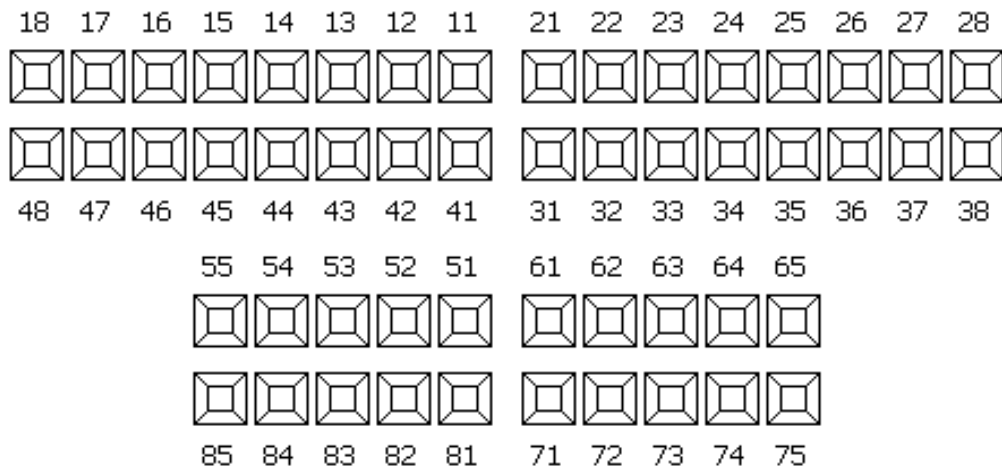
Investigador responsable: Lorena Saavedra Barraza

Tutor responsable: Patricio Oliva.

ANEXO 2
FICHA CLÍNICA

Nombre y Apellidos:Rut:
Edad:años Sexo: M F Fecha nacimiento/.../.... Tipo familia....
Nivel de escolaridad(madre):Colegio:

ODONTOGRAMA



Indice de O'Leary																																																																																																													
Indice primera consulta							%		Fecha:	/ /																																																																																																			
<table border="1"><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr></table>										X										X										X										X										X										X										X										X										X										X									
X																																																																																																													
X																																																																																																													
X																																																																																																													
X																																																																																																													
X																																																																																																													
X																																																																																																													
X																																																																																																													
X																																																																																																													
X																																																																																																													
X																																																																																																													
Indice Alta							%		Fecha:	/ /																																																																																																			
<table border="1"><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr><tr><td colspan="10">X</td></tr></table>										X										X										X										X										X										X										X										X										X										X									
X																																																																																																													
X																																																																																																													
X																																																																																																													
X																																																																																																													
X																																																																																																													
X																																																																																																													
X																																																																																																													
X																																																																																																													
X																																																																																																													
X																																																																																																													