



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA  
División de Políticas y Gestión

**PROGRAMA MAGISTER EN SALUD PÚBLICA.**

**CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN DE CARIES Y  
GINGIVITIS DEL PREESCOLAR, EN EDUCADORES DE PÁRVULOS  
DE LA JUNTA NACIONAL DE JARDINES INFANTILES, DE LA  
PROVINCIA DE SANTIAGO.**

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA

Profesora Guía: Sra. Fanny Serani Pradenas  
Alumna: Pamela Patricia Vásquez Rozas

2007

**CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN DE CARIES Y  
GINGIVITIS DEL PREESCOLAR, EN EDUCADORES DE PÁRVULOS  
DE LA JUNTA NACIONAL DE JARDINES INFANTILES, DE LA  
PROVINCIA DE SANTIAGO.**

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA

*Agradecimientos a la Junta Nacional de Jardines Infantiles, JUNJI, representadas por su Directora Regional, Sra. Guida Rojas, y a todas aquellas personas que hicieron posible este trabajo de investigación.*

*Especial mención a la generosidad y disposición de Fanny Serani por el tiempo dedicado, y a mis hijos, por su paciencia.*

## INDICE DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN.....	9
1. Preguntas de la Investigación.....	11
II. MARCO TEÓRICO .....	13
1. Caries Dental.....	13
1.1 Factores Productores de Caries.....	15
1.2 Factores Protectores.....	19
2. Enfermedad Gingival.....	21
2.1 Características Clínicas de la Gingivitis.....	23
2.2 Prevención.....	25
3. Salud Bucal en el Preescolar.....	28
4. Atención Odontológica en el SNSS.....	30
5. Prevención de Caries y Gingivitis en Atención Primaria de Salud.....	31
6. Acciones de Salud a Nivel de la Educación Parvularia.....	36
7. Experiencias Internacionales de Medición de Conocimientos en Profesores, Madres y Cuidadoras.....	39
III. OBJETIVOS.....	41
1. Objetivos Generales.....	41
2. Objetivos Específicos.....	42
IV. METODOLOGÍA.....	43
1. Definición de las variables principales en estudio.....	43
1.1 Variables Principales. Definición conceptual.....	43
1.2 Variables Principales. Definición operacional.....	43
2. Diseño.....	45
3. Área de Estudio.....	45
4. Universo.....	46
5. Unidad de Análisis.....	46
6. Recolección de los datos.....	50
7. Análisis de los datos.....	54
V. RESULTADOS.....	55
1. Generalidades.....	55
1.1 Institución de Formación Superior.....	58
1.2 Fuentes de información de salud bucal.....	58
2. Conocimientos y Prácticas.....	60
2.1 Dimensión Caries.....	60
2.2 Dimensión Dieta Cariogénica.....	61
2.3 Dimensión Uso de Fluoruros.....	65
2.4 Dimensión Gingivitis.....	66
2.5 Dimensión Higiene Bucal.....	67
2.6 Nivel de Conocimientos.....	73
VI. DISCUSIÓN.....	80
1. Conocimientos y Prácticas.....	80
2. Caries.....	81
3. Dieta.....	81
4. Fluoruro.....	82
5. Gingivitis.....	83

6. Higiene Bucal.....	83
7. Prácticas higiene bucal.....	85
8. Nivel conocimientos.....	88
VII. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	96
VIII. BIBLIOGRAFÍA.....	98

**CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN PREVENCIÓN DE CARIES Y GINGIVITIS  
DEL PREESCOLAR, EN EDUCADORES DE PÁRVULOS DE LA JUNTA  
NACIONAL DE JARDINES INFANTILES, DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO.**  
RESUMEN

---

El propósito del estudio es contribuir a la promoción y prevención de dos de las patologías bucales más prevalentes en la población preescolar. Se describen los conocimientos que poseen los Educadores de Párvulos en la prevención de caries y gingivitis de los preescolares, así como también, las prácticas rutinarias declaradas que realizan durante la jornada escolar, puesto que las medidas más comunes de prevención de caries, y adicionalmente, gingivitis, son: control mecánico del biofilm, control de dieta cariogénica, y fluoroterapia profesional. El manejar conceptos de dieta e higiene bucal, por parte de los docentes, puede favorecer el control de dos de estas medidas, las que son habitualmente realizadas por odontólogos, en grupos etáreos de mayor edad. A su vez, el poseer conocimientos adecuados, puede traducirse en prácticas preventivas desde edades tempranas.

La metodología utilizada consistió en un estudio descriptivo, transversal, cuantitativo, con un muestreo probabilístico estratificado proporcional, por conglomerados, bietápico. Los educadores encuestados respondieron un cuestionario auto-administrado, el que fue previamente validado, obteniendo una confiabilidad de 0.78, medida con alpha de Cronbach.

*Resultados:* El nivel de conocimientos fue catalogado como *bueno* (0.69, Intervalo de Confianza de 0.67-0.70) según la escala elaborada para este fin. En cuanto a las prácticas cotidianas de promoción y prevención, en el 98% de los establecimientos se realiza cepillado dental diario como parte de las actividades

cotidianas de los preescolares, en una frecuencia de 2 veces al día en el 63% de los casos; en relación al tipo de alimentos otorgados, priman las frutas y leche, con un 52.3% y un 58.3% respectivamente, no entregándoseles colaciones fuera del horario habitual de las comidas.

Se aconseja reforzar los tópicos uso de fluoruros tópicos en la forma de pastas dentales (necesidad de supervisión del cepillado en niños pequeños, y eliminación de excesos post cepillado), edad de inicio y frecuencia de cepillado para la prevención de caries. Para este propósito se recomienda estandarización de la información manejada por el personal docente mediante difusión de documentos especializados, así como jornada de capacitación coordinada por el Departamento Técnico de JUNJI. A su vez, en el caso de reclutamiento de nuevo personal, se sugiere evaluación previa y capacitación anual, según necesidades.

Se concluye que existe un nivel adecuado de conocimientos en el personal docente, lo que constituye una herramienta valiosa para generar y mantener cambios conductuales favorables a la salud bucal en los preescolares. En el ámbito de las prácticas declaradas, se aprecia que el cepillado dentario es realizado en casi la totalidad de los jardines infantiles investigados, con una frecuencia mayoritaria de 2 veces al día, siendo concordante con lo recomendado en la literatura especializada.

## I. INTRODUCCIÓN.

---

La alta prevalencia de enfermedades buco-dentales en la población (<sup>1</sup>), referidas a caries dentales y enfermedades gingivales y periodontales, constituyen un problema de salud pública en nuestro país. Esta situación, sumada a los recursos humanos y físicos insuficientes para su abordaje, hace necesario anticiparse al daño mediante medidas de prevención en edades tempranas de la vida, de modo de impedir su aparición y/o aminorar los niveles de severidad.

La atención odontológica integral, en los servicios de salud públicos, ha priorizado la población menor de 20 años, y dentro de ella, a los grupos más vulnerables, para reducir el nivel y severidad del daño existente. Con la puesta en marcha de las Garantías Explícitas en Salud(GES), los escolares de 6 años, debido al período de desarrollo bucomaxilofacial en que se encuentran, tienen acceso garantizado mediante el GES de Salud Oral Integral en el niño de 6 años(<sup>2</sup>). Otro tanto sucede con los adolescentes de 12 años y la embarazada primigesta, cubiertos por estar incorporados dentro de las metas sanitarias (Ley 19.813).

Sin embargo, ya a los 6 años el daño es manifiesto, por lo que es necesario enfatizar en la prevención de la salud oral, de modo de evitar la instalación temprana de la carga bacteriana y malos hábitos higiénicos y dietarios que favorecen la producción de las patologías en la primera infancia.

Actualmente, las medidas preventivas de salud se realizan fundamentalmente a través de los Consultorios de Atención Primaria de Salud, dependientes de los Departamentos de Salud de los Municipios o de las Corporaciones Municipales.

Sin embargo, la demanda asistencial curativa ha dejado la prevención primaria en salud bucal, relegada a un segundo plano. Por esto, es necesario buscar estrategias que permitan llegar con los mensajes educativos a la mayoría de la población, de modo que las personas puedan tomar las mejores decisiones y adquirir hábitos favorables para su salud bucal.

La educación preescolar, y especialmente las Educadoras de Párvulos, se pueden convertir en una instancia clave que permita reforzar las medidas integrales en salud bucal que se efectúan en el nivel primario de atención de salud, pues son las personas que se relacionan con los menores en sus etapas tempranas y por períodos prolongados de su desarrollo.

Al año 2005, la matrícula en la Región Metropolitana de niños en Educación Parvularia era de 227,214, es decir, un 41.3 % de la población entre 0 y 5 años <sup>(3)</sup>. Debido a la prolongada fase de tiempo que las educadoras de párvulos acompañan a los menores en su desarrollo y, debido también, a la influencia que ejercen sobre ellos y sus padres, es que estas docentes tienen la oportunidad de cultivar hábitos, conocimientos y prácticas favorables a la salud bucal.

La Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) es un organismo autónomo que brinda atención a los menores de los sectores más desposeídos del país. Atiende, en la Región Metropolitana, alrededor de 30 mil niños, otorgándoles educación parvularia integral <sup>(4)</sup>, por lo que precisar la información adquirida en la prevención de caries y gingivitis por las parvularias que allí se desempeñan, como también las acciones rutinarias concretas en ese sentido, da una visión de áreas de trabajo a desarrollar con el fin de potenciar intervenciones promocionales y preventivas en salud

bucal, puesto que las medidas comunes de prevención de caries<sup>(5, 6)</sup>, y adicionalmente, gingivitis, son : control mecánico del biofilm, control de dieta cariogénica, y fluoroterapia profesional. El manejar conceptos de dieta e higiene bucal, por parte de los docentes, puede favorecer el control de las primeras dos medidas, las que son habitualmente realizadas por odontólogos, en grupos etéreos de mayor edad; sin embargo, los datos provistos por el Departamento de Estadísticas e Información del Ministerio de Salud, muestran la necesidad de una intervención temprana(antes de los 6 años actualmente garantizados) puesto que, al progresar en edad, desde los 2 a los 4 años, la proporción de altas educativas, el proxy de los niños sanos, existe una disminución de un 80% a un 44%. A su vez, el poseer conocimientos adecuados, puede traducirse en prácticas preventivas desde edades tempranas, anticipándose, de esta manera, al daño instalado actualmente.

Los resultados del estudio contribuirán a la propuesta de líneas de acción para reforzar las actuales actividades preventivas y promocionales de caries y gingivitis del párvulo en los establecimientos educacionales. De esta manera, se pretende dar un paso más hacia la complementariedad entre salud y educación en la consecución del objetivo común de mejorar la calidad de vida de la población.

## **1. Preguntas de la Investigación.**

¿Cuáles son los conocimientos de caries y gingivitis en el preescolar que poseen las y los Educadores de Párvulos, que actualmente trabajan en establecimientos

educacionales de la Junta Nacional de Jardines Infantiles de la Provincia de Santiago, que pudiesen fomentar conductas beneficiosas en la prevención de estas patologías en sus pupilos?

¿Cuál es el nivel de conocimientos en prevención de caries y gingivitis del preescolar que poseen las y los Educadores de Párvulos, que trabajan en Jardines Infantiles de la Junta Nacional de Jardines Infantiles de la Provincia de Santiago?

¿Cuáles son las prácticas de prevención de caries y gingivitis que ejecutan diariamente estas y estos Educadores de Párvulos con los preescolares a su cargo?

## II. MARCO TEÓRICO

---

En Chile, según los datos disponibles en el Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), la relación de párvulos que presentan daño bucal, aumenta dramáticamente con los años, situación que se evidencia con la cantidad de altas integrales que da el sistema público de salud a los 2 y 4 años (<sup>7</sup>), demostrando la necesidad de una intervención precoz en este grupo poblacional. Los temas que se abordan en este estudio se circunscriben a los problemas de caries y gingivitis.

Para poder comprender qué tipo de acciones preventivas, basadas en evidencia, son posibles de instaurar a nivel de la educación parvularia, lo que se persigue con ellas, y el efecto que tienen sobre el desarrollo de las potencialidades de los párvulos, en cuanto a su calidad de vida y bienestar general, se detallan a continuación los conceptos fundamentales que sustentan esta investigación. Finalmente, se presentan estudios similares realizados en otros países, los que respaldan la intención de un trabajo intersectorial desde la educación temprana.

### **1. Caries Dental.**

La caries dental es la enfermedad crónica más común de la niñez, siendo 5 veces más común que el asma (<sup>8,9</sup>). Es el resultado de la desmineralización de la superficie del diente producto del metabolismo de bacterias cariogénicas presentes en la placa bacteriana, que aprovechan los carbohidratos de la dieta para producir ácidos, los que destruyen progresivamente la estructura mineralizada y proteica del diente (<sup>10</sup>).

La situación de salud bucal, en Chile, revela que existe alta prevalencia y severidad del daño por caries en nuestra población, en todos los grupos etáreos. Aún cuando no existan estudios nacionales publicados, específicos para preescolares, se extrapola la realidad en dentición definitiva, o mixta a lo que ocurre en dentición temporal. Es así como, según en el estudio reciente (2007) realizado por el Ministerio de Salud (Soto y col.), se tiene como referencia que el 29.64% de los niños de 6 años estudiados en la muestra, estaban libres de caries <sup>(11)</sup>, meta distante del 50% propiciado por la Organización Panamericana de la Salud para los niños de 5 a 6 años de edad. En el 70.36% restante, con daño por caries, el índice ceod, que mide la historia de daño por caries en piezas temporales, siendo el componente ( c ): piezas dentarias con caries, (e) piezas dentarias perdidas por caries y (o) piezas obturadas debido a caries dental, fue de 3.71, parámetro que mostró mejoría, si se lo contrasta con el 4.19 del estudio basal del Ministerio de Salud de los años 1996-99 <sup>(12)</sup>.

El año 2004, los escolares entre 6 y 8 años de la Región Metropolitana presentaban un ceo de 3.18, siendo el índice COPD, para dientes definitivos, de 0.59. El índice para piezas dentarias definitivas, al año 2007, fue de 0.15. Esta mejoría se debió, en parte, a una medida de salud pública, como lo fue la fluoruración del agua potable <sup>(13)</sup>.

Según lo resultados preliminares del “Estudio de Diagnóstico de Salud Bucal de niños de 2 y 4 años que asisten a la Educación Preescolar en la Región Metropolitana”<sup>(14)</sup>, la proporción de niños y niñas, libres de caries fue de un 83% a los 2 años, porcentaje que disminuye a la edad de 4 años a un 51.98%. El índice ceod, fue de 0.54 a los 2 años, mientras que este mismo índice, medido a los 4 años,

aumentaba a 2.32 piezas dentarias temporales con daño, desglosándose en 2.07 dientes con lesiones de caries, 0.23 dientes obturados, y 0.03 dientes perdidos por caries.

A nivel internacional, la revisión bibliográfica realizada detectó escasos estudios de prevalencia de caries para niños en edad preescolar. En Escocia, el promedio de dientes temporales cariados, extraídos u obturados para un niño de 5 años es de 2.7, en comparación con el 1.6 de un niño de la misma edad del Reino Unido. El 55% de los niños escoceses de 5 años tienen caries dental, y menos del 10% de las lesiones cavitadas son restauradas ( <sup>15</sup>). En una encuesta de salud bucal realizada en Hong Kong (2001), el 51 % de los niños de 5 años presentaban experiencia de caries, teniendo un ceod de 2.3, cuyo componente de piezas cariadas era de 2.1 ( <sup>16</sup>).

### 1.1 Factores Productores de Caries.

La caries dental es una enfermedad infecciosa, crónica, multifactorial, transmisible, que requiere de microorganismos específicos para su inicio. Su aparición depende de cuatro factores primarios: el huésped, representado por los dientes y saliva, las bacterias de la flora bucal, y la dieta consumida, todo esto interactuando en un período de tiempo que les permita dar como resultado la desmineralización del diente ( <sup>17</sup>).

#### **a) Huésped.**

Hay ciertas características del huésped que pueden favorecer o dificultar el desarrollo de caries dental. Entre ellas están las características morfológicas de los dientes (profundidad de surcos y fisuras, invaginaciones, etc.), malposiciones

dentarias que favorezcan retención de alimentos, cantidad y composición de la saliva<sup>(18)</sup>, enfermedades sistémicas. Asimismo, los factores socioeconómicos también juegan un rol, ya que se ha visto que existe relación entre caries y pobreza o deprivación. En Chile, la Encuesta Nacional de Salud realizada el año 2003, a mayores de 17 años, revela que por cada pieza dentaria cariada del grupo socioeconómico ABC1, existen 3.5 dientes dañados en el grupo E<sup>(19)</sup>.

#### **b) Bacterias de la Flora Bucal y etiopatogenia.**

En los últimos años se ha implicado al *Streptococcus Mutans* (SM) como el principal y más virulento microorganismo responsable de la patología. Una serie de estudios ha demostrado que la mayor transmisión de SM entre personas se produce por el traspaso de saliva vía dos mecanismos: transmisión vertical y transmisión horizontal <sup>(20)</sup>. La transmisión vertical es el traspaso de microbios desde el cuidador al niño; mientras que la transmisión horizontal se produce entre los miembros de un grupo (familia, grupo de estudiantes de un curso, etc.). La transmisión vertical es la vía más estudiada de contagio, en ella, ha sido común que la madre sea la mayor fuente de infección, pudiendo ser también producida por la persona que cuida por el mayor período de tiempo al bebé. Este contagio se produce principalmente cuando erupcionan las piezas dentarias, debido al aumento del área expuesta de tejido dentario susceptible, por lo que, para algunos autores, existirían períodos de mayor susceptibilidad, postulando una “ventana de infectividad” entre los 19 y 31 meses <sup>(21)</sup>. Los cambios socioeconómicos y culturales han permitido que la transmisión horizontal vaya adquiriendo importancia como medio de perpetuación del SM en poblaciones

humanas, debido al uso cada vez mayor de sala-cunas y jardines infantiles, como lo demuestra el estudio de Mattos-Graner (2001) en cohortes de niños brasileños entre 12 y 30 meses, que asistían a la misma sala-cuna<sup>(22)</sup>.

**c) Dieta Consumida.**

Otro factor a considerar en la etiopatogenia, es la dieta <sup>(23)</sup>, en cuanto a composición, consistencia y frecuencia de ingesta, puesto que las bacterias presentes en la placa dental pueden fermentar los azúcares y otros carbohidratos de la dieta para producir ácidos, como el ácido láctico, fórmico y otros, que disminuyen el pH bucal dando inicio así a la desmineralización del esmalte.

Se sabe que los alimentos más viscosos y adhesivos se unen a la superficie dentaria con mayor facilidad que los duros y fibrosos, siendo por tanto, más cariogénicos. También, que a mayor frecuencia de ingesta, mayor es el potencial cariogénico, lo que se relaciona con el momento de la ingesta, puesto que durante las horas habituales de comida, hay mayor salivación y movimientos musculares que aceleran el paso de los alimentos al estómago. A la inversa, las golosinas entre comidas mantienen por más tiempo el nivel de acidez de la cavidad bucal, dificultando la capacidad tampón de la saliva <sup>(24)</sup>.

En el último tiempo, las bebidas gaseosas, incluyendo a las aguas minerales con sabor, han pasado a tener preponderancia en el consumo de las familias chilenas, pese a ser factor de riesgo para caries dental, así como para erosiones dentales producto de los ácidos que contienen <sup>(25)</sup>.



## 1.2 Factores Protectores

### a) Hábitos Higiénicos

Los hábitos higiénicos actúan como factores protectores, al controlar el desarrollo de la placa bacteriana por métodos mecánicos. Se sugiere comenzar la limpieza de la cavidad bucal, antes de la aparición de los primeros dientes deciduos, después de los momentos de lactancia, con la ayuda de un trozo de gasa envuelto en el dedo índice <sup>(26)</sup>. Una vez que hacen erupción los primeros dientes temporales, se recomienda iniciar el cepillado de dientes, aproximadamente a los 6 meses de vida, cuando hacen su aparición los incisivos inferiores temporales <sup>(27,28)</sup>. El tipo de cepillo a utilizar, manual o eléctrico, no es determinante, a esta edad, en la eficiencia en remover la placa bacteriana <sup>(29)</sup>. Sí es importante que el cepillado sea realizado por un adulto, puesto que la habilidad mejora con el incremento de la edad <sup>(30)</sup>, de modo que una remoción de placa de todas las superficies dentarias requiere un tiempo y destreza que, a esta edad, la controlan los padres o adultos encargados.

### b) Fluoruros.

El flúor es remineralizador de la pieza dentaria, le confiere mayor resistencia al ataque ácido, disminuye la solubilidad del esmalte e interfiere en el metabolismo bacteriano. Frente a concentraciones bajas y constantes de fluoruro, el *Streptococo Mutans* produce menos ácido <sup>(31)</sup>.

El beneficio para la salud bucal se logra gracias al uso de dos vías de administración de fluoruro: sistémica (agua potable, alimentos) y tópica, por ejemplo

en pastas dentales fluoradas para niños, a partir de los 3 años<sup>(32)</sup>, en baja cantidad y concentración, en forma sistemática y periódica, al menos 2 veces al día (para obtener mayor efecto preventivo anti-caries), bajo supervisión de un adulto, de modo de controlar la cantidad de pasta dental, la técnica y cuánto tragan los menores, ya que se ha visto que a mayor dosificación de pasta, y menor edad, mayor es la cantidad tragada de pasta fluorurada<sup>(33,34,35,36)</sup>, lo que está relacionado con fluorosis dental. La cantidad de pasta dental recomendada fluctúa según la edad, por lo que para niños de 3-6 años, se aconseja el equivalente al tamaño de una arveja (0.5 gramos).

Se propone que los niños y niñas escupan la saliva y espuma producida, evitando enjuagarse, de modo de aprovechar el contacto tópico del flúor por el mayor tiempo posible<sup>(37,38)</sup>. Asimismo, se recomienda que un adulto dispense la cantidad de pasta dental a utilizar<sup>(39)</sup>.

### **c) Control de la Dieta**

Se pretende disminuir los momentos de acidez en el día, y acompañarlo de un cambio en los hábitos de alimentación, prefiriendo verduras, frutas, agua y leche por sobre las golosinas y bebidas de fantasía. Cabe destacar el rol que juegan las bebidas gaseosas como factor de riesgo en la producción de caries y erosiones dentales, por el nivel de acidez que poseen<sup>(40)</sup>. Según el Departamento de Nutrición del Ministerio de Salud, entre los años 1999 y 2004, se produjo un aumento en el consumo de bebidas gaseosas de un 15%<sup>(41)</sup>.

En un estudio transversal, realizado en Estados Unidos, en el que se evaluó la dieta líquida consumida durante 24 horas (bebidas carbonatadas, jugos de frutas, leche y agua) en niños de 2 a 10 años y su experiencia de caries, los resultados mostraron asociación entre la ingesta de bebidas carbonatadas y una mayor potencialidad cariogénica ( $p=0.014$ )<sup>(42)</sup>.

La Estrategia Global en Dieta, Actividad Física y Salud propuesta por la OMS/FAO, recomienda restringir el consumo de alimentos /bebidas que contengan azúcares libres a un máximo de 4 veces al día <sup>(43)</sup>; mientras que Kranz y col. (2006), sugieren limitar la ingesta de azúcares libres a un 10% del consumo de energía total en la dieta para mantener la calidad de la misma y proteger la salud bucal en preescolares <sup>(44)</sup>.

## **2. Enfermedad Gingival.**

Las enfermedades gingivales corresponden a una familia diversa y compleja de entidades patológicas originadas por diversas causas. Existen características clínicas comunes que incluyen los signos clínicos de inflamación, confinados a la encía, la reversibilidad de la enfermedad una vez que se elimina el agente etiológico, la presencia de placa bacteriana que puede iniciar /exacerbar la severidad de la misma. Pueden existir gingivitis asociadas a placa bacteriana, y gingivitis no asociadas a placa bacteriana.

La gingivitis asociada a placa bacteriana se define como la inflamación de la encía en ausencia de pérdida de inserción clínica <sup>(45)</sup>.

La clasificación de las enfermedades gingivales inducidas por placa bacteriana las divide en 2 grupos <sup>(46)</sup>:

- Afectadas por factores locales
- Afectadas por factores locales y modificadas por factores sistémicos presentes en el hospedero.

En el caso de las no asociadas a placa bacteriana están aquellas ocasionadas por virus, bacterias específicas (por ejemplo, *Treponema Pallidum*, *Neisseria Gonorrhoea*, etc.) y hongos, también pueden originarse como manifestaciones orales de alteraciones dermatológicas <sup>(47)</sup>.

El foco de interés en el presente trabajo de investigación se refiere a las enfermedades gingivales inducidas por placa bacteriana.

La gingivitis es una enfermedad reversible, cuya terapia se enfoca a la reducción de los factores etiológicos para reducir o eliminar la inflamación, permitiendo la regeneración de los tejidos <sup>(48)</sup>. Hoy se sabe que no toda gingivitis avanza, necesariamente, hacia enfermedad periodontal, pero sí que toda periodontitis comenzó en gingivitis. De aquí la importancia de educar a la población para prevenir su inicio.

En un estudio realizado en estudiantes de enseñanza básica y media de la Región Metropolitana (Fernández, 1987) se reportó un 96 % de gingivitis en jóvenes de 12, 15 y 18 años <sup>(49)</sup>. A nivel nacional, según los estudios del año 2007, la presencia de gingivitis en niños y adolescentes, alcanza al 55.09% de la población de

6 años, y al 67% de la población de 12 años. En el grupo de 6 años, del 55% de los niños y niñas estudiados, que presentaban gingivitis, el 51.23% tenía sangrado al sondaje, mientras que un 3.86% exhibía cálculos(11).En los párvulos de 2 y 4 años, del estudio realizado en la Región Metropolitana (2007), se observó un 8.6% de gingivitis al examen, porcentaje que se desglosa en un 2.6% para párvulos de 2 años, y 6.2% para la muestra de párvulos de 4 años(14).

Asimismo, basándose en estudios internacionales <sup>(50,51,52)</sup>, se detecta la existencia de gingivitis desde la edad preescolar en países en vías de desarrollo, como es el caso de Senegal, Jordania y Brasil con prevalencias de 42.86%, para párvulos entre 2 y 5 años; 66% en preescolares de 4-5 años, y 77% en niños de 3-5 años, respectivamente.

### 2.1 Características Clínicas de la Gingivitis.

- Cambio de color de la encía, desde un rosa coral pálido hacia un rojo vinoso.
- Aumento de volumen gingival, producido por el acúmulo de fluidos en los tejidos, como resultado de un incremento en la permeabilidad vascular en los sitios inflamados.
- Sangramiento gingival espontáneo o provocado (por cepillado, durante o después de la comida, o durante la medición de la profundidad del surco gíngivo-dentario). Es un indicador de la inflamación de los tejidos

periodontales. Su presencia revela alteraciones histológicas, clínicas y bacterianas, asociadas con enfermedades gingivales y periodontales<sup>(53)</sup>.

Estos cambios se producen por la acumulación de biofilm (placa bacteriana) en los márgenes gingivales, con la consiguiente respuesta inflamatoria del sistema inmune a los productos bacterianos. Las modificaciones tempranas de la gingivitis son reversibles con un cepillado prolijo y el uso de hilo dental para reducir la formación y acumulación de placa bacteriana.

Fluctuaciones normales y anormales de los niveles hormonales, incluyendo variaciones en la hormona gonadotrófica, durante la pubertad, pueden modificar la respuesta inflamatoria a la presencia de placa bacteriana. Asimismo, alteraciones en los niveles de insulina en pacientes diabéticos, pueden afectar la salud gingival <sup>(54)</sup>.

Sin una adecuada higiene bucal, sin embargo, estos cambios precoces pueden acentuarse, con una infiltración de células inflamatorias y el establecimiento de una infección crónica. La placa bacteriana ubicada en las superficies dentales cercanas a los conductos excretores de las glándulas salivales, usualmente se mineraliza, formando cálculo o tártaro, el que es cubierto por más placa, combinación que puede exacerbar la respuesta inflamatoria <sup>(55)</sup>.

## 2.2 Prevención.

Las enfermedades gingivales y periodontales se pueden prevenir y controlar a través de un conjunto de medios mecánicos y químicos. El objetivo primario es el control de la placa bacteriana y la formación de cálculo. Una forma es la remoción mecánica periódica de todas las superficies dentarias, de modo de alterar el medio ecológico en el que se desarrolla la placa bacteriana. En algunos pacientes se recomienda el uso de antimicrobianos<sup>(56)</sup>.

A continuación se presentan las recomendaciones de la *Canadian Task Force on Preventive Health Care (1993)*, acotadas a la población preescolar<sup>(57)</sup>:

### **a) Cepillado de dientes.**

El cepillado diario de dientes supervisado, en niños, se asocia con una remoción efectiva de placa bacteriana, y la prevención de gingivitis (recomendación nivel B, es decir, existe evidencia suficiente para recomendar esta acción preventiva).

No existe evidencia que apoye una determinada técnica de cepillado, sin embargo, se sugiere no fomentar el cepillado horizontal vigoroso por la posibilidad de erosionar estructura dentaria.

El cepillo de dientes manual, usado eficientemente, es tan efectivo como el cepillo eléctrico. En los casos de discapacidad física, o mental, se debe evaluar el costo-beneficio de usar un cepillo eléctrico versus el mayor costo financiero. En cuanto al diseño del cepillo de dientes, la evidencia muestra que no existen diferencias significativas entre un cepillo de dientes convencional y uno de bajo costo (tipo monoblock) en la remoción de placa bacteriana de dientes temporales<sup>(58)</sup>, por lo que,

en situaciones de vulnerabilidad social, un cepillo de bajo costo puede satisfacer los requerimientos técnicos de higiene. Lo que se solicita de un cepillo de dientes, según la Norma en prevención de enfermedades gingivales y periodontales <sup>(53)</sup>, es que sea de cabeza pequeña, filamentos redondeados de nylon suave, y mango recto.

### **b) Uso de hilo dental**

No hay beneficio adicional en el uso de hilo dental en niños sin gingivitis. Sin embargo, el uso del hilo dental debe ser parte de un programa de higiene bucal para enseñar su uso y establecer el hábito en el niño(a) (Nivel de recomendación C, es decir, la evidencia existente es conflictiva, y no permite pronunciamiento a favor o en contra, sin embargo, otros factores pueden influenciar la decisión) <sup>(59)</sup>. En un estudio en escolares ingleses, entre los 6.5 y 7.5 años, se observó el efecto de entrenar a los niños en el uso del hilo dental, y la habilidad para remover placa bacteriana desde los espacios interproximales, demostrando que la educación en esta habilidad es necesaria para obtener los resultados favorables esperados <sup>(60)</sup>.

No hay diferencias en relación a la reducción en el sangramiento gingival, entre el uso de hilo sin y con cera en su presentación.

### **c) Antimicrobianos y Dentífricos Anti-cálculo**

Los colutorios con antimicrobianos para controlar la gingivitis en el hogar, se recomiendan para pacientes adultos con situaciones especiales (pacientes con cáncer, discapacidad física o mental), pero no como rutina para preescolares.

En cuanto a los dentífricos anti-sarro, se recomiendan para pacientes con altos niveles de formación de tártaro, sin embargo, los beneficios para la población general están poco claros (nivel de recomendación C). Por otra parte, los pirofosfatos contenidos en estas pastas dentales, no interferirían con el efecto anticaries. <sup>(61)</sup>

### **3. Salud Bucal en el Preescolar.**

La salud bucal, en términos generales, se refiere al estado óptimo de la boca, sus estructuras y órganos, y su funcionamiento normal sin evidencia de enfermedad.

La boca, o más correctamente, el sistema estomatognático, es una unidad morfofuncional, bien definida anatómicamente, que comprende las estructuras combinadas de la boca y los maxilares, y que mantiene una interrelación recíproca y constante con el resto del organismo, tanto en salud como en enfermedad<sup>(62)</sup>. La boca cumple una serie de funciones que nos permiten relacionarnos con otros y con el entorno: masticación, deglución, fonación, respiración, expresión facial y de emociones, protección contra infecciones microbianas y contra agresiones ambientales.

Las enfermedades que afectan a este sistema son progresivas y acumulativas, complejizándose con el paso del tiempo. Es así como, aún en países desarrollados como Estados Unidos, la caries dental y la enfermedad periodontal, aún hoy, se mantienen como las dos enfermedades más comunes y extendidas en la población. La caries afecta al 50% de la población infantil entre 5 y 9 años, porcentaje que aumenta al 78% a la edad de 17 años <sup>(63)</sup>.

En la etapa preescolar, período que abarca desde los 2 a los 5 años, el niño está en pleno crecimiento y desarrollo fisiológico y psicológico, adquiriendo nuevas destrezas, conocimientos, hábitos y habilidades.

Asimismo, a nivel bucal, entre los 2 y 3 años completa la dentición decidua, constituida por 20 dientes temporales, permaneciendo sin variaciones hasta los 5.5 a

6 años, edad en que inicia el recambio de los incisivos y erupcionan los primeros molares definitivos.

En esta etapa se espera que haya madurez funcional, con las praxias linguales de deglución, masticación, respiración y articulación del lenguaje definidas, con ausencia de malos hábitos que las alteren (referidos a succión, interposición, y respiración bucal) <sup>(64,65)</sup>. Desde los 3 años en adelante, hay mayor dominio, control y coordinación de los movimientos, y una mayor conciencia acerca de las características y posibilidades de su cuerpo, lo que les permite sentirse más seguros y confiados <sup>(66)</sup>. La succión de biberón o chupete debería estar ausente, pues funcionalmente no existe razón de permanencia; en ciertas circunstancias, un hábito de succión prolongado, más allá de los 3 años, puede llevar a la producción de una maloclusión <sup>(67,68,69,70)</sup>, aunque algunos autores consideran que la succión no nutritiva desaparece espontáneamente entre los 2 y 4 años <sup>(71)</sup>. Los hábitos de higiene debieran ser establecidos tempranamente y supervisados por un adulto diariamente <sup>(72)</sup>, así como los patrones alimentarios familiares son reforzados por las prácticas habituales de la familia <sup>(73)</sup>.

Las alteraciones bucales sufridas en esta etapa por problemas infecciosos, o por malos hábitos, afectan el normal desarrollo del niño, y por ende su calidad de vida y la de sus padres <sup>(74,75)</sup>. El completo bienestar físico, mental y social implica la habilidad de comer y funcionar normalmente en la vida, así como la ausencia de estrés, miedo, dolor y la capacidad de interactuar socialmente con las personas que nos rodean. Estas capacidades se ven afectadas al momento de sufrir patología dental. El dolor de origen dentario, limita la selección y deseo de los alimentos a ser ingeridos, obstaculiza el dormir y descansar, el habla se dificulta; una apariencia

estética alterada inhibe los contactos sociales, y, finalmente, los procesos inflamatorios e infecciosos agudos comprometen el estado general (<sup>76,77</sup>).

#### **4. Atención Odontológica en el SNSS.**

La atención odontológica en el Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNSS) se otorga en establecimientos dependientes, administrativa o técnicamente, de los Servicios de Salud respectivos a lo largo del país. La Atención Primaria de Salud se da mayoritariamente en consultorios o centros de salud municipales. Ofrece atención odontológica integral, focalizando los recursos odontológicos asistenciales disponibles hacia la población infantil, adolescente y grupos específicos, según riesgo bio-sico-social. La población menor de 20 años es la que concentra los esfuerzos asistenciales, y dentro de ellos: 2 años y 4 años, a través del “Control del Niño Sano”, 6 años (Garantía Explícita en Salud, Ley 19.966), 12 años, y las embarazadas primigestas( metas sanitarias, Ley 19.813), debido a las etapas de desarrollo y eventos vitales de importancia que involucran.

En el Sistema Nacional de Servicios de Salud, la priorización de las actividades promocionales y preventivas individuales por sobre las curativas se ha venido realizando desde la década de los noventa, sin embargo, dada la alta prevalencia del daño por caries en la población, las medidas individuales no han logrado el impacto en términos de mejoras sustantivas en la salud bucal de nuestra población infantil .En el año 2003, del total de altas odontológicas realizadas en el país, sólo un 16% correspondió a altas del tipo educativas (promocionales), demostrando la necesidad

de realizar atenciones más complejas para dar solución a la problemática de la salud bucal.

Esto se explica por la cantidad de recursos destinados al Programa Odontológico. En Chile, al año 2003, existían 2,615 odontólogos en el sistema público de atención, con un total de 86,930 horas contratadas semanales. Al contrastarlo con el estándar nacional de un odontólogo de 44 horas semanales para una población de 5,000 personas, se llega a un déficit de recurso profesional de 6, 175 horas semanales para una población beneficiaria FONASA de 10, 580,090 personas <sup>(78,79)</sup>. Por esto, en el quehacer cotidiano de los equipos odontológicos, la prevención primaria de la salud se ha relegado a un segundo plano, dejando su puesta en práctica a los equipos de promoción, de modo de ofrecer solución a la presión asistencial que sigue demandando actividades curativas.

## **5. Prevención de Caries y Gingivitis en Atención Primaria de Salud.**

La prevención abarca las medidas destinadas a reducir los factores de riesgo de enfermar, detener el avance de una enfermedad y atenuar sus consecuencias una vez establecida <sup>(80)</sup>.

A nivel teórico se habla de promoción de la salud y prevención de enfermedad, para referirse a aquellas acciones tendientes a fomentar estilos de vida saludables desde distintas perspectivas. La promoción de la salud se entiende como “la combinación de apoyos educacionales y ambientales para acciones y condiciones de vida conducentes a la salud” (Green, 1999). Implica la transformación de comportamientos individuales y familiares, como también la ejecución de políticas de

salud públicas orientadas a protegerlas y entregarles un sentimiento de responsabilidad personal para lograr el mejor estado de salud posible. Por otra parte, la prevención suele centrarse en enfermedades, dependiendo en mayor medida de la intervención de profesionales de la salud. En la práctica existe una superposición considerable entre estas dos clases de intervenciones, promoción y prevención <sup>(81)</sup>, razón por la cual se considera que no son excluyentes, sino más bien, acciones complementarias.

Al considerar el continuo salud-enfermedad, los epidemiólogos han identificado tres fases sobre las que las acciones preventivas pueden actuar:

1. **Prevención primaria.** Es el conjunto de medidas que se aplican en el manejo del proceso salud - enfermedad antes de que el individuo se enferme. En otras palabras, son las acciones destinadas a prevenir la aparición de enfermedades. Engloba acciones de promoción y protección de la salud. La meta de los programas de prevención primaria es llegar a la mayor cantidad posible de grupos de población que corren, o podrían correr, el riesgo de sufrir un problema de salud.

2. La **prevención secundaria**, o diagnóstico precoz, corresponde a las acciones destinadas a la detección temprana de la enfermedad y su tratamiento oportuno. Incluye acciones de recuperación de la salud.

3. La **prevención terciaria** se refiere a las acciones de rehabilitación brindadas a las personas, cuando ya se ha producido la enfermedad, a fin de que puedan utilizar sus capacidades y de esta manera, reintegrarse a la sociedad (81).

Según la [Organización Mundial de la Salud](#), uno de los instrumentos de la promoción de la salud y de la acción preventiva es la educación para la salud, que aborda además de la transmisión de la información, el fomento de la motivación, las habilidades personales y la autoestima, necesarias para adoptar medidas destinadas a mejorar la salud. Incluye no sólo la información relativa a las condiciones sociales, económicas y ambientales subyacentes que influyen en la salud, sino también la que se refiere a los factores y comportamientos de riesgo, además del uso del sistema de asistencia sanitario.

El objetivo final de la promoción es entregarle a la población un mayor control sobre los determinantes de su propia salud, incorporando experiencias de aprendizaje que se traduzcan en cambios conscientes de comportamientos favorables a la obtención y mantención de una adecuada salud bucal <sup>(82)</sup>.

El énfasis de la promoción de la salud, a nivel de los equipos de promoción en los diversos consultorios del país, se coloca en cinco condicionantes de la salud <sup>(83)</sup>: actividad física, tabaco, alimentación, factores psicosociales, y ambientales, siguiendo la iniciativa propuesta por la OMS en 1995 bajo el concepto de Establecimientos Educativos Promotores de Salud, esto es, centros del nivel parvulario, preescolar, básico o medio, donde sus miembros realizan actividades que contribuyen a elevar el nivel de salud de la comunidad educativa (directivos, profesores, alumnos, administrativos y Organizaciones de la Comunidad), en una estrategia donde se involucra además a los sectores de Salud y Educación en un trabajo conjunto <sup>(84)</sup>.

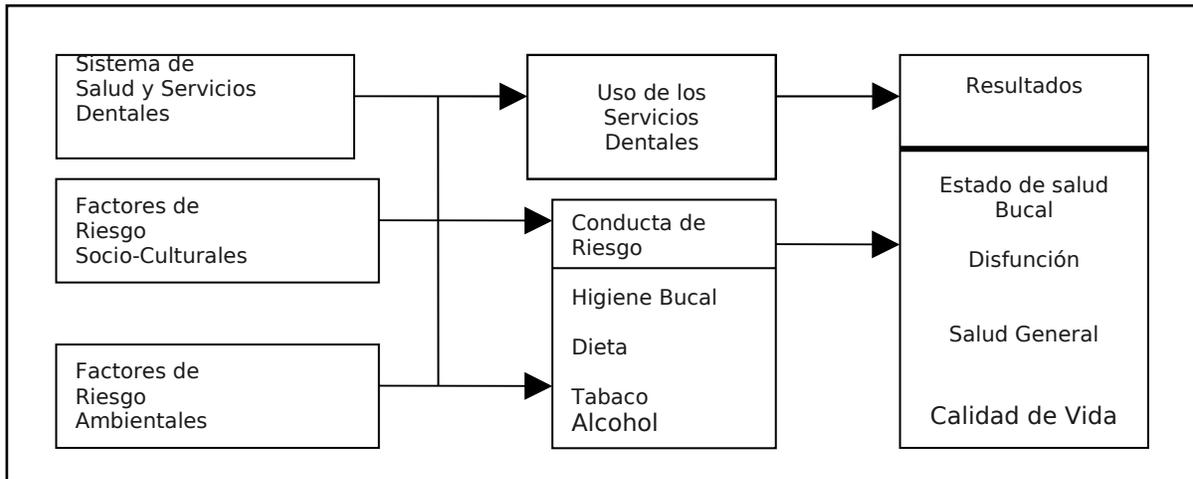
Aprovechando el condicionante de alimentación, algunos Equipos de Promoción, promueven dietas no cariogénicas, o dicho de otro modo, bajas en azúcares libres (aquellas que se adicionan en el procesamiento, cocción o preparación

de los alimentos) <sup>(23)</sup> restringidas a los horarios habituales de las comidas para la reducción de la incidencia de caries dentales.

La evidencia actualmente disponible en promoción de la salud bucal indica que, casi siempre, el nivel de conocimientos puede aumentarse con iniciativas promocionales, pero no se ha logrado establecer si es esto lo que genera cambios en el comportamiento o en los indicadores clínicos de caries dental e higiene bucal <sup>(85)</sup>. Lo que sí se ha concluido es que las intervenciones en educación para la salud pueden ser efectivas, si se combinan con modificaciones ambientales o legislativas <sup>(86)</sup>.

El Programa de Salud Bucal de la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha desarrollado su esquema de promoción en salud bucal relacionándolo con la estrategia de prevención y control de las enfermedades crónicas no transmisibles, agrupadas por factores de riesgo común, relacionado con los estilos de vida. El modelo utilizado es el de Enfoque por Factor de Riesgo, o *Common Risk Factor Approach* (ver figura 1) <sup>(87)</sup>.

Figura 1. El Enfoque por Factor de Riesgo en Promoción de Salud Bucal.



Fuente: Dr. Poul Erik Petersen, OMS.2002

Según este marco teórico, la existencia y uso de los sistemas de atención de salud aportan sólo una fracción en los resultados finales de salud bucal y calidad de vida de las personas, siempre que estos estén enfocados hacia la atención primaria y la prevención. Los factores socio-culturales de la población, y los factores ambientales, tales como las condiciones de vida, educación, la exposición a fluoruros en el agua, tipo y disponibilidad de alimentos, tienen un peso importante en la calidad de vida, incluyendo la salud bucal. Se enfatiza la importancia de conductas intermedias, modificables, como el consumo de azúcares, la práctica de higiene bucal, así como el tabaco y el consumo exagerado de alcohol.

A nivel de preescolares, los factores de riesgo modificables a considerar corresponden a la realización o no de una efectiva higiene bucal, en cuanto a frecuencia diaria, técnica, supervisión por un adulto, y uso de fluoruros después de los

3 años. El otro factor se refiere al consumo de una dieta no cariogénica, incluyendo los líquidos consumidos.

La intención de determinar el nivel del conocimiento de la caries y gingivitis en las Educadoras de Párvulos se basa en la posibilidad de que este grupo profesional pueda entregar información a los niños y a los padres para que tengan control sobre estos dos determinantes, creando auto-eficacia, de modo de generar cambios en las actitudes hacia la salud bucal, lo que se traducirá en menores índices de caries, salud gingival, una mejor salud bucal, y una mejor calidad de vida para los niños y sus padres.

## **6. Acciones de Salud a Nivel de la Educación Parvularia.**

En la Región Metropolitana, la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) cubría, el año 2005, a 30 mil niños y niñas aproximadamente, en sus centros JUNJI<sup>(88)</sup>, con 6 programas diferentes, tanto presenciales como no presenciales, algunos de los cuales habían sido acreditados como promotores de salud, con el componente de salud bucal incluido.

Esto representa un escenario de oportunidades, en el cual la inserción de la temática de salud bucal puede rendir frutos, especialmente si consideramos que, por una parte, profesores y trabajadores comunitarios pueden ser efectivos en la entrega de intervenciones promocionales en salud (SIGN, 2003); y por otra, según una experiencia en Glasgow y otra en China, un programa promocional a nivel comunitario puede generar mejorías en la salud bucal de los preescolares intervenidos <sup>(89, 90)</sup>.

En el programa educativo de la educación parvularia, específicamente en el ámbito de Formación Personal y Social, núcleo de Autonomía del segundo ciclo, cabe incluir esta área preventiva, pues allí, según las Bases Curriculares de la Educación Parvularia(2005)<sup>(66)</sup>, se enfatiza dentro de los aprendizajes esperados, el coordinar con mayor precisión y eficiencia sus habilidades sicomotoras finas, como es el caso del cepillado de dientes, transformándose en una actividad colaborativa, en la que se adquieren hábitos, y se mejoran las prácticas.

Para aprovechar esta instancia, se requiere de un cierto conocimiento en salud bucal, particularmente en las patologías más prevalentes, referido a sus mecanismos de producción y formas de prevenirlas. En la literatura internacional, la evidencia disponible destaca 2 áreas atingentes al rol de las parvularias en prevención de caries dental: dieta y nutrición, cepillado con fluoruro <sup>(10,91)</sup>. En base a esto se presenta la tabla N°1, con las recomendaciones para cada tópico.

Tabla N°1. Resumen de recomendaciones para la prevención y manejo de caries dental en niños de 2 a 5 años.

Tópico	Nivel de recomendación	Recomendación.
<b>DIETA Y NUTRICION</b>	<b>B</b>	Padres y cuidadores deben ser advertidos que comidas y bocadillos con azúcares libres deben minimizarse y en lo posible, restringirse a los horarios de comida.
	<b>C</b>	Padres y cuidadores deben ser advertidos que líquidos con azúcares libres, incluyendo los jugos naturales, deben evitarse entre comidas, y nunca puestos en mamaderas. Se puede dar leche y/o agua, en reemplazo.
<b>CEPILLADO CON FLUORURO</b>	<b>A</b>	Los niños deben ser estimulados a escupir el exceso de pasta y no enjuagarse, después del cepillado.
	<b>C</b>	El cepillado debe comenzar desde que aparecen los primeros dientes.
	<b>C</b>	Los niños deben cepillarse los dientes, o ser asistidos en ello por un adulto, al menos 2 veces al día, con una dosis de pasta del tamaño de una arveja, o menos (tipo pincelada), según la edad.

Además de lo anterior debe enfatizarse en la remoción de placa bacteriana para prevenir enfermedad gingival y periodontal, para lo cual el tamaño y diseño del cepillo debe permitir lograr acceso fácil a todas las superficies dentarias. Estas recomendaciones sirvieron de base para definir las variables a medir en las parvularias.

Por otra parte, en un estudio inédito realizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud (SEREMI) de la Región Metropolitana, se indagó en conocimientos de los directores y/o educadores en el ámbito de salud bucal.

La muestra fue de 23 jardines infantiles acreditados como promotores de salud con el componente de salud bucal, esto es, condicionante de gestión del estudiante, que implica contar con alguno de estos factores: presencia de cepillero, tiempo para realizar cepillado en los niños y niñas, coordinación con consultorios del sector.

Los resultados del cuestionario aplicado a los directores de los establecimientos o educadores de párvulos, según la disponibilidad de tiempo que tuvieran, mostró que había falencias en los siguientes temas: cantidad de pasta dental fluorurada a utilizar según edad del párvulo, riesgo que implica una ingesta excesiva de la misma, concepto de placa bacteriana, cronología de erupción de dientes temporales, y características ideales del cepillo de dientes para párvulos <sup>(92)</sup>. Esta información también se consideró para la evaluación.

Al revisar las mallas curriculares, en relación a cursos de salud, para dilucidar si reciben formación en estos tópicos, se aprecia que éstas no son homogéneas en las 18 instituciones de educación superior que imparten esta carrera, siendo los cursos con componente de salud tan amplios como “Salud y cuidados del párvulo”,

“Cuidados para la salud infantil”, “Pobreza, educación y cuidado infantil”, etc., por lo que se puede suponer que existe diversidad de información relativa a salud bucal, manejada a nivel de las Educadoras de Párvulos, lo que dificultaría la entrega de este componente.

Sumado a lo anterior, en julio del presente año, desde el Ministerio de Salud, en conjunto con el Ministerio de Educación, Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas, Junta Nacional de Jardines Infantiles y Fundación INTEGRAL, se lanzó un programa piloto de intervención en jardines infantiles de la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI), y de INTEGRAL, basado en 5 estrategias, las que se basan en el aporte de las y los educadores para el traspaso de información relevante a la salud bucal de los párvulos, y en el compromiso y participación de la comunidad educativa (Programa de Promoción y Prevención de la Salud Bucal de Niños y Niñas Preescolares)<sup>(93)</sup>.

Teniendo esta información como punto de partida, se pretende constituir una línea de trabajo a futuro que aporte a la mejoría de la salud y bienestar de las familias y comunidades.

## **7. Experiencias Internacionales de Medición de Conocimientos en Profesores, Madres y Cuidadoras.**

A nivel internacional, ha habido intentos por determinar el grado de conocimientos de los profesores del nivel básico en relación a salud bucal, así como también determinar si en la realidad, la información adquirida se traducía en prácticas acordes a lo señalado en los instrumentos de recolección de los datos. En un estudio

transversal realizado en Hong-Kong el año 2002, se evaluaron los hábitos higiénicos y dietarios de niños entre 1 y 3 años, así como también los conocimientos y actitudes de las madres y cuidadoras de 6 Centros de Cuidado Materno-Infantil. Los resultados demostraron que sólo el 66% de los niños tenía hábitos de higiene bucal, de ellos un 42% se cepillaba los dientes, y un porcentaje menor, 19%, lo hacía dos veces al día. Por otra parte, el 67% de las cuidadoras pensaba que no era necesario restaurar los dientes temporales <sup>(94)</sup>. Otro estudio de prevalencia, esta vez realizado en Arabia Saudita, midió los índices ceo y COPD de niños entre 7 y 11 años de Riyadh, encontrando promedios de 6.3 y 1.6 respectivamente. Al mismo tiempo evaluó el conocimiento, actitudes y prácticas de los profesores. Los 39 profesores que contestaron admitieron la importancia de una buena salud oral para una óptima salud general, así como la necesidad de una buena higiene, sin embargo, un 38% de ellos se cepillaba sólo una vez al día. El 97.4% asociaba una mala higiene con caries dental, y alto nivel de consumo de azúcares, pero un 28.2% no creía que el consumo frecuente de bebidas gaseosas fuese un factor de riesgo para caries dental <sup>(95)</sup>. En otro estudio más reciente, se evaluó el nivel de educación dental en profesoras básicas de Iasi, Rumania. Las mujeres mostraron mayor conocimiento que sus pares hombres en cuanto a la etiología de la caries dental (53.15% vs. 47.56%) y a métodos de prevención <sup>(96)</sup>, lo que demuestra que se puede incrementar el conocimiento en salud bucal de este grupo profesional para favorecer un mejor cuidado de la salud de sus educandos.

Como corolario, el aunar los esfuerzos entre salud y la educación parvularia, por las horas de contacto que mantienen diariamente las educadoras de párvulos con los menores, su rol de modelos significativos, la autoridad formal que representan para

los padres y apoderados, y su función de educación y creación de hábitos en etapas tan tempranas y plásticas del desarrollo de los niños y niñas, puede permitir contar con un apoyo permanente en la entrega de información valiosa para el cambio conductual favorable a la salud general y la salud bucal en particular, además de un refuerzo de los mensajes entregados en la consulta dental por el equipo odontológico, y por el equipo pediátrico del Control Sano. Esto implica, necesariamente, saber el grado de conocimientos respecto de las patologías bucales más frecuentes: caries dental y gingivitis, que poseen las parvularias, y cuánto de ese conocimiento se traduce en prácticas favorables a la salud bucal del preescolar.

Desde este punto de vista, es de interés, en este trabajo de investigación, determinar la existencia de conocimientos en prevención de caries dental y gingivitis en el preescolar por parte de las Educadoras de Párvulos, y contrastar este nivel con las prácticas declaradas en relación a estos temas, puesto que, en algunos casos, el poseer conocimientos en una materia puede ser suficiente para generar cambios de conducta, pero en otros, no lo es, dependiendo esta modificación de los valores, creencias y actitudes de las y los educadores de párvulos .

### III. OBJETIVOS

#### **1. Objetivos Generales.**

1. Determinar los conocimientos que poseen las y los Educadores de Párvulos que se desempeñan en los jardines infantiles de la Junta Nacional de Jardines Infantiles, en prevención de caries y gingivitis del párvulo.

2. Identificar las prácticas relativas a la prevención de caries y gingivitis del párvulo que ejecutan diariamente las y los Educadores de Párvulos que se desempeñan en los jardines infantiles de la Junta Nacional de Jardines Infantiles.

## **2. Objetivos Específicos.**

1. Describir cuantitativamente los conocimientos en prevención de caries y gingivitis del párvulo que poseen estas y estos docentes, mediante el porcentaje de respuestas correctas obtenidas al aplicar un instrumento de evaluación.
2. Establecer el nivel de conocimientos en prevención de caries y gingivitis que tienen las y los educadores de párvulos investigados, mediante la aplicación de una escala ordinal, elaborada especialmente para este fin.
3. Describir las prácticas de prevención rutinaria de caries dental y gingivitis en los párvulos realizadas por las y los educadores, en base a los porcentajes de respuestas para cada actividad medida.
4. Formular recomendaciones respecto de la inclusión y/o estandarización de la temática de caries y gingivitis del preescolar en las Educadoras y Educadores de Párvulos de la JUNJI.
5. Proponer un área de futura investigación relacionada con los componentes educativos con que pueden apoyar otras profesiones al ámbito de prevención en salud bucal, en las distintas etapas de desarrollo de los menores.

#### IV. METODOLOGÍA

### 1. Definición de las variables principales en estudio.

#### 1.1 Variables Principales. Definición conceptual

Se midieron las siguientes variables en las Educadoras y Educadores de Párvulos:

- *Conocimientos en prevención de caries y gingivitis en el preescolar*: conjunto de datos, hechos o información, referente a una combinación de actividades encaminadas a mantener la salud bucal y evitar la aparición de caries y gingivitis en la población de párvulos.
- *Prácticas en prevención de caries y gingivitis del preescolar*: conjunto coherente de acciones realizadas habitualmente, cuyo fin es mantener la salud bucal, evitando el desarrollo de caries y gingivitis en los niños(as) de 2-5 años.
- *Factores bio-socio-económicos*: factores biológicos y socioeconómicos de las parvularias, que pudieran relacionarse con los conocimientos y prácticas en salud bucal del preescolar.

#### 1.2 Variables Principales. Definición operacional.

La operacionalización de las variables principales tuvo por propósito precisar el significado de los conceptos antes mencionados, y la forma en que se midieron en este estudio. Dichas variables se descompusieron en dimensiones medidas con un conjunto de indicadores, los que se presentan a continuación.

### 1.2.1. Conocimiento en prevención de caries y gingivitis del preescolar.

DIMENSION	INDICADOR
Caries dental y mecanismo de producción.	Caries: enfermedad infecciosa, producida por bacterias, transmisible, multifactorial, localizada y que afecta a los tejidos duros del diente. Etiopatogenia: bacterias presentes en la placa bacteriana, usan los carbohidratos de la dieta para producir ácidos, los que destruyen progresivamente la estructura dentaria.
Dieta cariogénica	Conocimiento de las características de una dieta cariogénica en cuanto a: frecuencia de ingesta, composición y consistencia.
Uso de Fluoruros	Conocimiento en el beneficio del uso de fluoruro en la prevención de caries dental y formas de administración del fluoruro. Conocimiento de los fluoruros tópicos presentes en pastas dentales en cuanto a: edad de inicio de uso de dentífrico fluorurado, cantidad a usar en párvulos, concentración recomendada en estas edades, necesidad de supervisión por un adulto.
Gingivitis	Gingivitis: inflamación reversible de la encía que rodea a los dientes. Etiopatogenia: producida por placa bacteriana. Conocimiento en cuanto a definición y mecanismo de producción.
Higiene bucal	Conocimiento de los elementos necesarios para la higiene bucal, edad de inicio, la frecuencia, y supervisión de la misma.

### 1.2.2. Prácticas en prevención de caries y gingivitis del preescolar.

DIMENSION	INDICADOR
Control del tipo de dieta	Costumbres rutinarias de alimentación.
Hábitos de higiene bucal y uso de pasta dental fluorurada en niños(as) mayores de 3 años	Frecuencia de cepillado de dientes. Utilización de pastas dentales fluoruradas, y concentración usada.

### 1.2.3. Factores bio-socio-económicos relacionados con el conocimiento y prácticas de las y los educadores de párvulos:

- Edad: en años cumplidos al momento de la aplicación del instrumento.
- Experiencia: años de ejercicio profesional como educadora o educador de párvulos en algún establecimiento educacional.

- Institución Superior de Formación: Institución en la que recibió educación de pre-grado.
- Otras fuentes de información en salud bucal: referido a medios de comunicación, cursos de capacitación, educación individual por dentista, educación por equipo de promoción, u otras.
- Sexo: femenino o masculino.

## **2. Diseño.**

La presente investigación corresponde a un estudio descriptivo, transversal y cuantitativo <sup>(97,98)</sup>.

## **3. Área de Estudio.**

La investigación de conocimientos y prácticas en prevención de caries y gingivitis del preescolar que poseen las parvularias se llevó a cabo en una fracción del total de parvularias de la Región Metropolitana. Con el fin de delimitar geográficamente a las Educadoras de Párvulos y facilitar la autorización de las autoridades pertinentes para la realización del estudio, se eligió realizarlo en los Jardines Infantiles de la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) de la Provincia de Santiago. Debido a que, de las 32 comunas urbanas que conforman la provincia mencionada, sólo existen jardines JUNJI con programa clásico (es decir, con niveles definidos por edad del párvulo) en 28 de ellas, según los datos obtenidos de la página electrónica de la institución<sup>(99)</sup>, el estudio se limitó a las siguientes comunas: Santiago, Cerrillos, Cerro Navia, Conchalí,

El Bosque, Estación Central, Huechuraba, Independencia, La Florida, La Granja, La Pintana, La Reina, Las Condes, Lo Barnechea, Lo Espejo, Lo Prado, Macul, Maipú, Ñuñoa, Pedro Aguirre Cerda, Peñalolén, Pudahuel, Quinta Normal, Recoleta, Renca, San Joaquín, San Miguel y San Ramón; dando un total de 136 jardines infantiles.

#### **4. Universo**

La población de interés corresponde a las y los Educadores de Párvulos que se desempeñan en los 136 jardines infantiles con Programa Clásico de la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) de 28 comunas de la Provincia de Santiago, que cuentan con, al menos, alguno de los siguientes niveles: Medio Menor, Medio Mayor, Transición Menor, Transición Mayor, al momento del estudio. Según la información proporcionada por la Unidad de Prácticas e Investigaciones de JUNJI, al momento de obtener autorización para la realización del presente estudio, la institución cuenta con una educadora o educador de párvulos por cada dos niveles, apoyado por otro personal.

El marco muestral lo constituyó el registro de jardines infantiles de JUNJI, con nombre, dirección, teléfono, y código, disponible en la mencionada base de datos.

#### **5. Unidad de Análisis**

La unidad de análisis la constituyen las y los Educadores de Párvulos. Para acceder a ellas, se consideraron unidades de muestreo a los 136 jardines infantiles JUNJI listados en la base de datos del Departamento de Salud Bucal de Jardines

Infantiles, que cuentan con educadoras pedagógicas, quedando excluidos aquellos centros educacionales que estuvieran a cargo de Técnicos en Educación Parvularia, por lo que solamente se consideraron los jardines infantiles con el Programa de Jardín Infantil Clásico.

Para realizar el muestreo se procedió a realizar una selección de una muestra representativa de la población objetivo, es decir, de las 258 Educadoras y Educadores de Párvulos que trabajan en 136 Jardines Infantiles de la Junta Nacional de Jardines Infantiles de 28 comunas de la Provincia de Santiago.

Criterio de elegibilidad: Ser parvularia(o) titulada(o), haber estudiado en una un establecimiento de educación superior nacional, trabajar en un jardín infantil de la JUNJI de la provincia de Santiago en el nivel Medio o Transición y ser de nacionalidad chilena.

Tamaño de la muestra: Se usó un método de muestreo probabilístico estratificado proporcional, por conglomerados, bietápico. La estratificación se realizó por comuna en base al Índice de Desarrollo Humano (IDH) comunal elaborado por MIDEPLAN-UNDP 2000<sup>(100)</sup>. Los conglomerados son los jardines infantiles presentes en las comunas seleccionadas. Las parvularias de los niveles Medio y Transición constituyeron la unidad de análisis.

El tamaño de la muestra se determinó en base al valor más alto de  $p$  (0.5) por no existir estudios previos al respecto que permitan obtener la estimación del parámetro. El error estándar, a su vez, se determinó en 0.015, y se usó para determinar la varianza ( $se^2 =$  varianza poblacional). Ambos procedimientos implican un

a posible sobreestimación del tamaño de la muestra necesaria, sin embargo, debido a que el universo fue un número manejable, se estimó pertinente trabajar con valores ajustados.

El cálculo de la muestra se ajustó por el tamaño del universo, pues éste era un número pequeño. El resultado determinó un tamaño de muestra de 121 jardines infantiles para acceder a las y los 209 parvularios que conforman la unidad de análisis. Se estratificó usando el IDH, para aumentar la precisión de la muestra, utilizando deliberadamente distintos tamaños de muestra para cada estrato, de modo de reducir la varianza de cada unidad de la media muestral.

Se presenta tabla con identificación de las comunas de la muestra de la provincia de Santiago, según Índice de Desarrollo Humano:

<b>Índice de Desarrollo Humano: IDH</b>	<b>Comunas</b>
Muy Alto	Macul, Maipú, Ñuñoa, La Reina, Lo Prado, Recoleta, Santiago, Cerrillos, Peñalolén, La Florida, Las Condes, San Joaquín, Estación Central, Lo Barnechea
Alto	Renca, Conchalí, Pudahuel, El Bosque, La Granja, San Ramón, Huechuraba, La Pintana, Quinta Normal, Pedro Aguirre Cerda
Medio	Lo Espejo, Cerro Navia

El muestreo por conglomerados implica seleccionar los jardines infantiles como unidad muestral, para llegar a las unidades de análisis, es decir, a las y los educadores de párvulos (Anexo 2). Cada jardín recibió la cantidad de cuestionarios suficientes, basada en la cantidad de niveles informada en la base de datos con la que se contaba, para abarcar la totalidad de las docentes.

Tabla N°2. Método de muestreo probabilístico estratificado proporcional.

Estrato según IDH comunal	Número comunas	Número jardines(n)	Factor(h) n/N	Número de jardines nh	Número parvularias	Factor n/N	Número Parvularias muestra
Muy Alto	15	61	0.8897	<b>54</b>	116	0.8100	<b>94</b>
Alto	11	64	0.8897	<b>57</b>	120	0.8100	<b>97</b>
Medio	2	11	0.8897	<b>10</b>	22	0.8100	<b>18</b>
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>136</b>		<b>121</b>	<b>258</b>		<b>209</b>

Donde h:  $n/N=121/136$ , esta constante se usó para obtener la cantidad de jardines en cada estrato. Factor  $n/N=209/258$ , esta constante se usó para el cálculo del número de parvularias en cada estrato.

Selección de la muestra: La selección de las comunas, jardines infantiles y parvularias se realizó mediante números aleatorios, para lo cual se utilizó la función ALEATORIO del programa Excel. Para cada estrato identificado, se realizó el sorteo del número de jardines necesarios. Como el programa entrega 7 decimales, solo se consideró los números enteros para obtener la muestra, repitiendo el procedimiento las veces que fuera necesario hasta dar con los enteros que permitieran asignar el total de jardines calculados por estrato comunal.

Reclutamiento: Una vez obtenido el consentimiento y colaboración de la Junta Nacional de Jardines Infantiles, se procedió a preparar los cuestionarios en sobres dirigidos a cada jardín infantil, junto a una carta de presentación a la Dirección del establecimiento, que explicaba los objetivos del estudio, y donde se solicitaba la cooperación voluntaria en el mismo. Para facilitar la recolección de la información,

se obtuvo la anuencia de la Directora Regional Metropolitana para utilizar los canales de distribución de JUNJI, de modo de realizar el retiro de las respuestas en forma centralizada.

## 6. Recolección de los datos.

Se aplicó un instrumento de recolección de datos(cuestionario), confeccionado especialmente, cimentado en la información relevante pesquisada en la literatura especializada, en base a 29 preguntas cerradas precodificadas para su análisis posterior, y 5 preguntas abiertas para datos biodemográficos (ver anexo 1).

El cuestionario se construyó basándose en 2 áreas, conocimientos y prácticas. Dentro de estas áreas, se elaboraron preguntas cerradas para las siguientes dimensiones e ítemes:

### Conocimientos

Dimensión	Subdimensión	Nº preguntas
Caries	Definición	1
	Mecanismo de producción	2
	Prevención por autocuidado	1
Dieta cariogénica	Atributos de la dieta que la hacen más dañina	2
Uso de fluoruros	Existencia o no de beneficios	1
	Vías de administración	1
	Uso en párvulos a través de pastas dentales	5
Gingivitis	Definición	1
	Mecanismo de producción	1
Higiene bucal	Edad de inicio	1
	Frecuencia de cepillado	1
	Características del cepillo	3

### Prácticas de prevención de caries y gingivitis

Dimensión	Subdimensión	Nº preguntas
Dieta	Colaciones sólidas	1
	Colaciones líquidas	1
Higiene bucal	Reforzador primario	1
	Cepillado en el establecimiento	1
	Frecuencia	1
	Elección cepillo de dientes	1
	Uso y tipo de pasta dental	2
	Técnica de cepillado enseñada	1

Finalmente se indagó en aspectos bio-demográficos, con 3 preguntas abiertas, y 2 cerradas.

Este cuestionario fue autoaplicado por las parvularias, debido a la limitada disponibilidad de tiempo y recursos de la tesista, por lo que se usaron métodos recomendados para incrementar las tasas de respuesta (<sup>101</sup>). Previamente se efectuó una prueba piloto del mismo en 9 parvularias de establecimientos públicos y privados, para ajustar coherencia, lenguaje, comprensión. El instrumento se corrigió en base al resultado del piloteo realizado en estas 9 parvularias, mejorando la formulación de 3 preguntas (preguntas 2, 3 y 7), agregando la opción “no sabe” en las alternativas de respuesta de aquellas preguntas que no obtuvieron respuesta (preguntas 4, 15 y 16), y eliminando dos preguntas: una por no ser válida para la oferta actual del mercado de cepillos dentales, y otra (“¿cuál es la dieta capaz de producir caries?”) por no discriminar entre las personas que respondieron, ya que tenía un 97.8% de respuestas correctas. Su confiabilidad se midió aprovechando la misma instancia, mediante el alfa de Cronbach (0.78). La validez del instrumento se basó en la opinión de una odontóloga en Ciclo de Destinación y Formación, encargada de la Promoción de Salud en un Hospital tipo 4, del Servicio de Salud Libertador Bernardo O’Higgins, en el que

se desempeñó por 3 años; en la opinión de la Asistente Social, Encargada de Promoción de un Consultorio General Rural dependiente del Servicio Metropolitano Occidente, comuna de Peñaflor; y en el juicio de una Educadora de Párvulos egresada de la Universidad de Chile, con 20 años de experiencia en el trabajo con párvulos, en diversas instituciones, públicas y privadas.

Para analizar los resultados se elaboró una escala de intervalos para el área temática de conocimientos.

En esta área, la ponderación de los 5 ítemes estudiados se basó en lo reportado en la literatura como recomendación en dieta-nutrición, y cepillado con fluoruros, los que fueron ponderados con un valor mayor que los otros ítemes, como se muestra a continuación en la tabla N°3. A su vez, las preguntas específicas, dentro de cada ítem, también tuvieron mayor peso en el resultado que el resto.

Tabla N° 3. Ponderación de preguntas e ítemes en el área de conocimientos.

Ítem	Pregunta	Ponderación de la pregunta en el total
Caries y su prevención	1	3.125%
	2	3.125%
	3	3.125%
	4	3.125%
Dieta cariogénica	5	12.5%
	6	12.5%
Uso de fluoruros	7	2.5%
	8	2.5%
	9	5%
	10	5%
	11	2.5%
	12	2.5%
	13	5%

Gingivitis	14	6.25%
	15	6.25%
Higiene bucal	16	8.75%
	17	8.75%
	18	2.5%
	19	2.5%
	20	2.5%

De esta tabla se elaboró una escala para contrastar el nivel de conocimientos de las parvularias.

Tabla N°4. Escala de evaluación del nivel de conocimientos.

Nivel	Rangos
Insuficiente	0.00-0.50
Suficiente	0.51-0.67
Bueno	0.68-0.84
Muy bueno	0.85-1.0

Los rangos se confeccionaron según lo publicado en la literatura nacional e internacional, referido a medición de conocimientos en diversos tópicos, donde lograr hasta el 50 % del conocimiento esperado equivalía a un nivel malo, deficiente o débil; mientras que logros mayores cabían en diversas categorías (moderado, aceptable, bueno, muy bueno, excelente) <sup>(102,103,104)</sup>. En el presente trabajo de investigación, se definieron 4 niveles en total, siguiendo este patrón, especificando categorías de insuficiente, suficiente, bueno y muy bueno, con intervalos equivalentes.

Para el área de prácticas en salud bucal, interesaba dilucidar cuánto del conocimiento declarado es, efectivamente, aplicado, por lo que solo se describieron las prácticas utilizando porcentajes de realización de las actividades que se investigan.

## **7. Análisis de los datos.**

El análisis de los datos obtenidos fue cuantitativo, de estadística descriptiva, recolectando la información, en primera instancia en planilla excel, y posteriormente transfiriéndolos al programa STATA 9.0, para cada variable definida previamente.

## V. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento presentado en anexo 1. Las respuestas fueron anónimas y voluntarias, por lo que no se obtuvo ninguna información de las personas que no devolvieron el cuestionario.

### 1. Generalidades.

De la muestra conformada por 209 educadoras de párvulos de los jardines clásicos de la provincia de Santiago, provenientes de 121 jardines infantiles, se obtuvo respuesta de 180 parvularias (86.1%), pertenecientes a 105 establecimientos, cantidad considerada adecuada a las necesidades del estudio, en base a información de la literatura que reporta tasas de respuestas a este tipo de cuestionarios, aplicados en poblaciones controladas, de un 85%, siendo aceptables valores de 75% y más (105,106).

A modo de contextualizar la investigación, se consultó si la entidad en la que trabaja la persona encuestada estaba acreditada como promotora de la salud al momento de aplicar el instrumento. Como resultado, se obtuvo que el 73.3% de los jardines se encontraba acreditado como promotor de salud, lo que da una idea de que el tema de salud, en términos generales, es valorado por la comunidad educativa, pudiendo ser un factor que pesase sobre el nivel de conocimientos y el tipo de prácticas realizadas en los establecimientos preescolares investigados.

Para caracterizar a las docentes investigadas se consultó por características bio-socio-económicas, a saber: edad en años cumplidos, experiencia como educador(a) de párvulos (años), institución superior de formación, otras fuentes de información de salud bucal, el género al que pertenecían y el Índice de Desarrollo Humano (IDH) comunal del jardín infantil. La tabla N°5 muestra parte de los resultados obtenidos.

Tabla N°5. Características de educadores de párvulos JUNJI de la provincia de Santiago según IDH; edad y experiencia profesional, en años. Santiago 2007.

	IDH MUY ALTO		IDH ALTO		IDH MEDIO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>EDAD</b>								
21-34	13	17.3	16	18.6	2	11.1	31	17.2
35-48	20	26.7	28	31.4	8	44.4	56	31.1
49-62	42	56	43	50	8	44.4	93	51.7
<b>EXPERIENCIA PROFESIONAL</b>								
No especifica	-	-	2	2.3	-	-	2	1.1
0-9	15	20	28	32.2	3	16.7	46	25.6
10-19	13	17.3	15	17.2	6	33.3	34	18.9
20-29	24	32	28	32.2	7	38.9	59	32.8
30-39	23	30.7	14	16.1	2	11.1	39	21.6
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>	<b>87</b>	<b>100%</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>	<b>180</b>	<b>100%</b>

Se observa que poco más de la mitad de los educadores (51.7%) tiene entre 49 y 62 años de edad, siendo el rango etáreo de las personas consultadas de 24 a 62 años. La mediana de la muestra fue de 48 años.

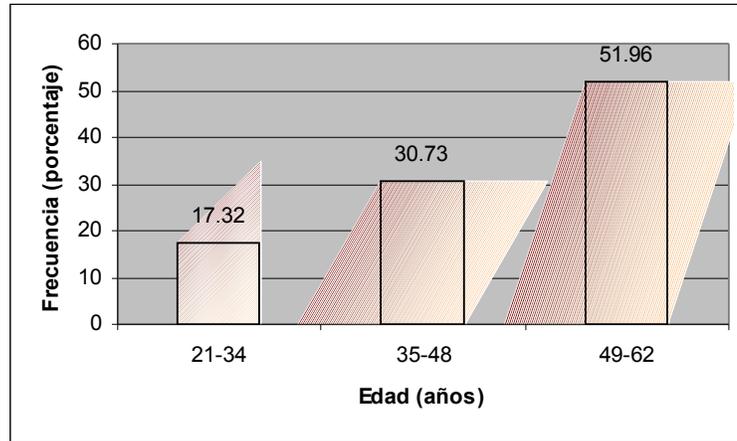


Gráfico N°1. Distribución de educadores de párvulos, según edad, en porcentaje

La experiencia profesional reportada fue, en el 54.4% de los casos, de 20 años y más, siendo consistente con la edad declarada por los encuestados. Hubo algunos casos en que no se cumplía un año de experiencia profesional, por lo que, a los meses declarados se les consideró “0 años”, de ahí que el rango abarque desde los 0 a los 38 años.

En cuanto al sexo de las personas consultadas, y que respondieron el cuestionario, 179 pertenecen al género femenino, y solo 1, al género masculino, presumiblemente debido a los constructos sociales de género que prevalecen en nuestra sociedad, donde el cuidado de los niños y enfermos se asocia al mundo de lo privado y doméstico, lo que está más vinculado a la población femenina.

### 1.1 Institución de Formación Superior

En cuanto a la institución superior de formación en la que cursaron sus estudios los docentes consultados, se obtuvo una amplia gama de instituciones de formación.

Tabla N°6. Distribución de educadoras y educador de párvulos JUNJI, según la institución superior de formación a la que asistieron. Santiago,2007.

<b>INSTITUCIÓN EDUCACIÓN SUPERIOR</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Universidades Consejo de Rectores	122	67.7
Universidades Privadas	16	8.8
Institutos Profesionales	40	22.2
No responde	2	1.1
Total	180	100.0

Poco más de dos tercios de las personas que respondieron el cuestionario, egresaron de universidades tradicionales, un 22.2% lo hizo de institutos profesionales y un porcentaje menor (8.8%) estudió en universidades privadas, correspondiendo al grupo con menor experiencia (máximo de 6 años), debido, posiblemente, al menor tiempo que llevan estas entidades preparando profesionales.

### 1.2 Fuentes de información de salud bucal

Esta pregunta pretende recoger las posibles fuentes de conocimientos en salud bucal al que hayan tenido acceso los educadores consultados. La pregunta fue de alternativas con la posibilidad de escoger más de una, según el caso personal de cada uno.

Tabla N°7. Distribución porcentual de las fuentes de información en salud bucal de los educadores consultados. Santiago, 2007.

<b>FUENTES INFORMACIÓN SALUD BUCAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Dentista particular	28.8
Equipo de promoción del consultorio de atención primaria cercano	20.5
Medios de prensa escrita	14.4
Radio y televisión	13.0
Curso al que asistió	18.3
Otro	5.0
Total	100.0

Los profesionales encuestados han sido expuestos a diversos medios de información en salud bucal, siendo el odontólogo particular y/o el del equipo de promoción del consultorio de Atención Primaria territorial, los más frecuentes recursos en este tema(49.3%). De las respuestas se desprende que, dentro de las mallas curriculares de pregrado de las diversas instituciones, no existe un ramo específico que aborde la temática de salud bucal, por lo que cualquier conocimiento en esta área depende, específicamente, de las orientaciones y objetivos de la entidad empleadora, como del interés personal de los docentes en el tema.

Los medios de difusión masiva de información: prensa escrita, radio, televisión, son mencionados como fuente de información en salud bucal en un 27.4% de las veces; sin embargo, esto no da cuenta de la profundidad, pertinencia y calidad de dicha información.

Un 18.3%(casi 33 personas) menciona la asistencia a cursos específicos de este tema, lo que denota interés personal.

Finalmente, en la categoría “otro”, aparecieron: búsqueda por internet, búsqueda de documentación en forma personal, y preparación de pregrado en la universidad.

## **2. Conocimientos y Prácticas.**

Las preguntas de investigación del área de conocimientos fueron:

¿Cuáles son los conocimientos de caries y gingivitis en el preescolar que poseen las y los Educadores de Párvulos, que actualmente trabajan en establecimientos educacionales de la Junta Nacional de Jardines Infantiles de la Provincia de Santiago, que pudiesen fomentar conductas beneficiosas en la prevención de estas patologías en sus pupilos?

¿Cuál es el nivel de conocimientos en prevención de caries y gingivitis del preescolar que poseen las y los Educadores de Párvulos, que trabajan en Jardines Infantiles de la Junta Nacional de Jardines Infantiles de la Provincia de Santiago?

La pregunta de investigación del área de prácticas es:

¿Cuáles son las prácticas de prevención de caries y gingivitis que ejecutan diariamente estas y estos Educadores de Párvulos con los preescolares a su cargo?

A continuación se presentan los resultados sobre la base de las dimensiones con las que se construyó el instrumento de recolección de los datos.

### 2.1 Dimensión Caries

Esta dimensión se construyó en base a 3 subdimensiones, las que evaluaron conocimiento del concepto de caries, su mecanismo de producción y la posibilidad de prevención mediante autocuidado(ver anexo 1).

Los resultados muestran que un 77.8% de las parvularias conocía la definición conceptual de caries dental. El 95% mostró conocer el mecanismo de producción de la caries dental, lo que es consistente con el conocimiento reportado de placa bacteriana (91.7%). Sin embargo, solo un 53.3% identificó las formas de prevenir la enfermedad. Este punto, por tanto, debe ser reforzado, especialmente si se pretende que exista un programa de promoción y prevención de caries dental a nivel preescolar.

Tabla N°8. Resumen de la distribución de respuestas correctas para la variable caries, medido en porcentaje.

<b>VARIABLE CARIES</b>	<b>RESPUETAS CORRECTAS (%)</b>	<b>INTERVALO CONFIANZA 95%</b>
Pregunta 1: ¿Qué es la caries?	77.8	71.64-83.90
Pregunta 2: ¿Por qué se produce la caries?	95	91.78-98.21
Pregunta 3: ¿Cómo se previene?	53.3	45.97-60.69
Pregunta 4: ¿Qué es placa bacteriana?	91.7	87.59-95.74

## 2.2 Dimensión Dieta Cariogénica.

Al consultar por uno de los factores que intervienen en la producción de caries dental, esto es, el tipo de alimentación consumida, su frecuencia de ingesta, los resultados fueron buenos en términos generales: un 75.6% identificó los atributos de la dieta consumida que favorecen el desarrollo de caries, y un 85% demostró

reconocer la capacidad dañina de las bebidas líquidas con contenido azucarado, y/o contenido ácido.

Tabla N°9. Resumen de la distribución de respuestas correctas para la dimensión dieta, medido en porcentajes. Santiago, 2007

<b>VARIABLE DIETA</b>	<b>RESPUESTAS CORRECTAS(%)</b>	<b>INTERVALO CONFIANZA 95%</b>
Pregunta 5: ¿Qué atributos de los alimentos pueden favorecer la aparición de caries, cuando se comen a deshora?	75.6	69.2-81.8
Pregunta 6: ¿Cuál/es de los siguientes líquidos tienen potencial dañino para los dientes?	85	79.7-90.2

En relación a las prácticas ejecutadas por los educadores consultados, en la rutina diaria del establecimiento de educación preescolar, se observó que en los jardines infantiles clásicos JUNJI, en relación al tipo y frecuencia de alimentación, no se solicita habitualmente colaciones a los padres, ni tampoco éstas se brindan por la institución, según Norma del Departamento Técnico, ya que las nutricionistas de JUNJI, definieron que, con un esquema de comidas cada 4 horas, los párvulos no requieren alimentos adicionales para satisfacer sus requerimientos energéticos.

Por esto, lo que se entrega a los párvulos son las comidas habituales que corresponde según horario: desayuno, almuerzo, once. Desde esa perspectiva, lo que con mayor frecuencia se da a los preescolares, según lo declarado en la pregunta N°21, son frutas de postre (52.3%). En porcentajes similares (8.3% y 8.9%) se proporciona lácteos sólidos y queques o galletas respectivamente. La pregunta

estaba abierta a la posibilidad de contestar más de una opción. Estos resultados son consistentes con los altos conocimientos reportados.

Tabla N°10. Frecuencia de colaciones sólidas entregadas a párvulos durante la jornada escolar, jardines JUNJI, en porcentaje.

<b>VARIABLE PRÁCTICAS: DIETA-COLACIONES SÓLIDAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Frutas	88	52.3
Lácteos	14	8.3
Queques, galletas	15	8.9
Sandwiches	3	1.7
Verduras	7	4.1
Otro	37	22
No responde	4	2.3

En cuanto a los líquidos que se proveen a los niños y niñas junto a las comidas principales, pregunta N°22 mayoritariamente los docentes declaran dar leche (58.3%), mientras que en porcentajes menores otorgan jugos artificiales y agua potable (12.7% y 8.1% respectivamente).

Tabla N°11. Frecuencia de colaciones líquidas entregadas a párvulos durante la jornada escolar de jardines JUNI, en porcentaje.

<b>VARIABLE PRÁCTICAS: DIETA-COLACIONES LIQUIDOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Agua potable	14	8.1
Leche	101	58.3
Jugos artificiales	22	12.7
Otro	33	19.1
No responde	3	1.7

En este contexto resulta interesante considerar que existe un espacio de mejoría si se modificara la entrega de jugos artificiales, por agua potable, de modo de

aprovechar los beneficios del fluoruro existente en la zona urbana de la provincia, sin el componente azucarado de los jugos en polvo.

Frente a la pregunta relativa a la práctica de premiar a los párvulos con alimentos con alto contenido de azúcares, como caramelos, calugas, etc., por un buen desempeño en presentaciones o eventos esporádicos del jardín (pregunta N°23), un 40.2% declara no hacerlo, mientras que un 22.9% declara hacerlo siempre y un 36.3% reporta hacerlo “a veces”, dando un total de 59.2% que eventualmente utilizan este mecanismo de refuerzo de conductas positivas.

Tabla N°12. Frecuencia de uso de reforzadores primarios en jardines JUNJI, en porcentaje.

<b>VARIABLE PRÁCTICAS: DIETA-PREMIOS AZUCARADOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sí	41	22.91
No	72	40.22
A veces	65	36.31
No responde	1	0.56

Desde la perspectiva de los tipos de reforzamiento a emplear para asentar conductas deseadas positivas, además de los reforzadores primarios, existen otros grupos que se pueden emplear en forma alternativa a los alimentos: sociales, tangibles o manipulables y las actividades reforzantes.

### 2.3 Dimensión Uso de Fluoruros.

Para evaluar las medidas de prevención de caries dental, del tipo de autocuidado, se consultó por el fluoruro y su aplicación en la forma de pastas dentales.

El 97.2% de las personas consultadas reconoció la existencia de beneficios para los dientes, al usar fluoruro. Sin embargo, solo un 29.4% fue capaz de identificar las formas de obtener fluoruro, ya sea por vía sistémica o tópica. Esta pregunta apunta a que las personas diferencien las diversas vías de ingestión y/o aplicación del ión flúor, especialmente en zonas con agua potable fluorurada, y que tengan acceso a consumo de té, pescados; o que utilicen varias modalidades de fluoruro tópico (pasta de dientes, colutorios, geles, barnices).

En el ámbito preescolar interesaba determinar cuánto conocían las y los educadores respecto del fluoruro tópico presente en las pastas dentales que se venden en el comercio, y su aplicabilidad a los párvulos. Un 37.8% demostró conocer la diferencia entre las pastas dentales infantiles y las de adulto. El 51.7% de los encuestados acertó en la edad correcta de inicio del uso de pasta dental fluorurada. Mientras que el 82.2% tenía clara la dosificación apropiada de dentífrico fluorurado para los párvulos de 3 años. Un porcentaje superior (86.1%) declaró conocer la necesidad de supervisar el cepillado de dientes para vigilar técnica, cantidad de pasta usada y su eliminación al finalizar. Pese a esto, al preguntar específicamente por el ítem qué era necesario supervisar con especial cuidado después del cepillado, de modo de evaluar consistencia con la respuesta anterior, solo un 16.1% contestó

correctamente la necesidad de estar alerta para la eliminación de la mayor cantidad posible de restos de pasta dental.

Tabla N°13. Resumen de la distribución de respuestas correctas para variable fluoruro, medida en porcentajes.

<b>VARIABLE FLUORURO</b>	<b>RESPUESTAS CORRECTAS(%)</b>	<b>INTERVALO CONFIANZA 95%</b>
Pregunta 7: ¿Beneficioso para los dientes?	97.2	94.7-99.6
Pregunta 8: Vías obtención fluoruro	29.4	22.7-36.1
Pregunta 9:Diferencia entre pasta adulto e infantil	37.8	30.6-44.9
Pregunta 10:Edad de inicio del uso pasta infantil	51.7	44.2-59.0
Pregunta 11:Cantidad a usar en párvulos	82.2	76.5-87.8
Pregunta 12:Es necesario controlar cepillado	86.1	81.0-91.2
Pregunta 13: Supervisión	16.1	10.6-21.5

#### 2.4 Dimensión Gingivitis.

Un 92.2% de las personas que contestaron el cuestionario, reconoció la definición conceptual de gingivitis. El mecanismo de producción fue respondido en forma acertada por un 88.3% de las educadoras.

Tabla N°14. Distribución de respuestas correctas para variable gingivitis, medida en porcentajes.

<b>VARIABLE GINGIVITIS</b>	<b>RESPUESTAS CORRECTAS(%)</b>	<b>INTERVALO CONFIANZA 95%</b>
Pregunta 14: ¿qué es gingivitis?	92.2	88.27-96.17
Pregunta 15:¿por qué se produce?	88.3	83.59-93.06

Un porcentaje alto de personas tiene internalizado el concepto de inflamación gingival y sus causas, lo que favorece el realizar actividades de prevención en esta materia.

## 2.5 Dimensión Higiene Bucal.

En esta dimensión interesaba averiguar el conocimiento existente respecto de la edad de inicio de la higiene bucal, la frecuencia mínima recomendada, y las características del cepillo de dientes a utilizar por los párvulos.

Al consultar por la edad de inicio del cepillado de dientes, se obtuvo un 74.4% de aciertos. En cuanto al conocimiento existente respecto de la frecuencia adecuada de cepillado diario en preescolares, solo un 13.3% lo tenía claro. Al indagar sobre las características deseables del cepillo de dientes para realizar la higiene bucal, el 97.7% reconocía que el tamaño pequeño de la cabeza del cepillo es el adecuado para realizar la higienización de los dientes, el 68.8% reconoció el tipo de filamentos deseables en el cepillo de dientes, y el 94.4% acertó en las características esperables del mango.

Tabla N°15. Distribución de respuestas correctas para variable higiene bucal, medida en porcentajes.

<b>VARIABLE HIGIENE BUCAL</b>	<b>RESPUESTAS CORRECTAS(%)</b>	<b>INTERVALO CONFIANZA 95%</b>
Pregunta 17: ¿edad de inicio cepillado?	74.4	68.0-80.8
Pregunta 18: ¿frecuencia mínima adecuada para párvulos?	13.3	8.3-18.3
Pregunta 19: ¿características cabeza del cepillo?	97.7	95.6-99.9
Pregunta 20: ¿ características filamentos del cepillo?	68.8	62.0-75.7
Pregunta 21: ¿ características mango del cepillo?	94.4	91.0-97.8

Las respuestas emanadas de las y los docentes manifiestan que, en general, existe un conocimiento aceptable de la higiene bucal en cuanto a cuándo ésta debe comenzar en los bebés, y al tipo de cepillo referido al tamaño de la cabeza y tipo de mango óptimos para lograr acceso, y eficacia en la remoción de placa bacteriana.

En el ámbito de las prácticas realizadas en el jardín infantil, se consultó por cuántos de los educadores de los jardines infantiles clásicos incorporan la higiene bucal como elemento rutinario del aprendizaje de los párvulos, pregunta N°24, cuyo resultado arrojó que el 98.3% (177 educadores de párvulos) declara tener esta actividad incorporada en la rutina diaria.



áfico N°2. Porcentaje de educadores de párvulos que declaran realizar cepillado de dientes durante la jornada, en jardines JUNJI.

El 1.7% que no realiza esta actividad (3 jardines), aduce no contar con baños adecuados para llevar a cabo la actividad diaria de limpieza de dientes.

Del 98.3% que realiza cepillado, un 63.9% reporta realizar cepillado de dientes 2 veces al día, un 18.9% lo realiza 3 veces al día, y un 16.6% declara realizarlo 1 vez al día. No responde un 0.5%.

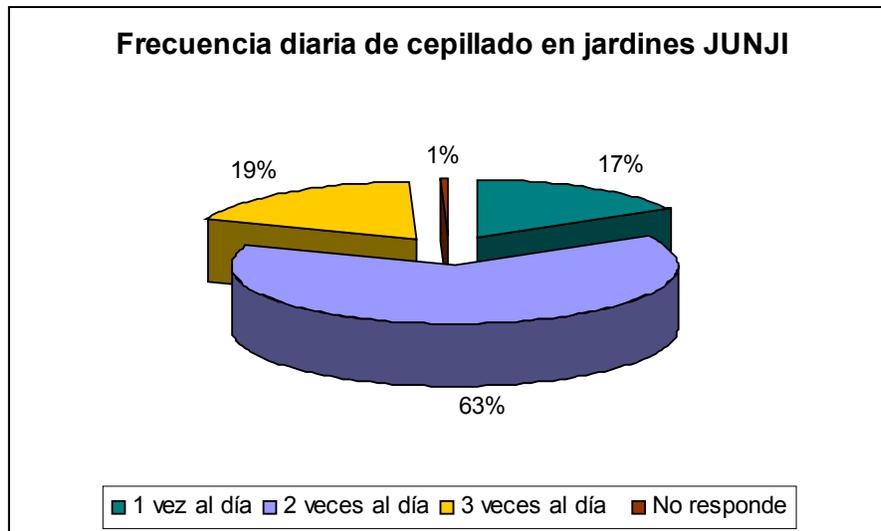


Gráfico N°3. Frecuencia diaria reportada de cepillado de dientes.

Con el objeto de determinar cómo realizan los padres y/o apoderados la selección del cepillo de dientes de los menores, hecho que impacta en la eficiencia del cepillado, así como en el cuidado del mismo para con los tejidos duros de los dientes y blandos de la encía, se realizó la pregunta N°26. Se detectó que el 69.4% de los padres y/o apoderados lo elegían por iniciativa propia, un 24.3% lo hacía por sugerencia de la educadora de párvulos, un 0.5% declaró que recibían donaciones, no existiendo, por ende, posibilidad de elección. Solo un 0.5% reportó hacerlo basado en normativa del Departamento Técnico de JUNJI. Finalmente, un 4.5% contestó “otro” (no hay lista de útiles, cada madre trae lo que puede, etc.)

Tabla N°16. Distribución de frecuencia de la forma de elección del cepillo de dientes de los párvulos de jardines JUNJI, en porcentaje.

<b>VARIABLE PRÁCTICAS: ELECCIÓN CEPILLO DE DIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Iniciativa propia	123	69.5
Sugerencia Educadores	43	24.3
Definido por Depto. Técnico JUNJI	1	0.6
Donación	1	0.6
Otro	8	4.5
No responde	1	0.5
<b>Total</b>	<b>177*</b>	<b>100</b>

\*Base corresponde a los 177 educadores que reportan realizar cepillado de dientes en el establecimiento

Para evaluar si se utiliza cotidianamente dentífrico, se realizó la pregunta N°27. Los resultados muestran que el 56.1% de los profesionales consultados solicita rutinariamente pasta dental a los padres y/o apoderados, siendo esta solicitud igual para todos los niveles, no diferenciando por edad. Un 33.9% de los encuestados respondió que solicitaban pasta dental solo desde el Nivel Medio Mayor en adelante, es decir, desde los 3 años. Un 7.2% no solicita pasta de dientes. Hubo un 2.8% que no respondió esta pregunta.

Tabla N°17. Distribución de frecuencias de la práctica de solicitar pasta de dientes para los párvulos de jardines JUNJI, en porcentaje.

<b>VARIABLE PRÁCTICAS: SOLICITUD DE PASTA DE DIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sí, a todos los niveles por igual.	101	56.1
Sí, desde Nivel Medio Mayor en adelante.	61	33.9
Sí, desde Nivel Transición en adelante	0	0
No, la aporta JUNJI, según norma del Departamento Técnico.	0	0
No se solicita	13	7.2
No responde	0	2.8
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100</b>

Se observa que los educadores de párvulos encuestados solicitan, mayoritariamente, pasta de dientes como elemento de higiene bucal. Sin embargo, la edad de inicio del uso del dentífrico no está clara para todos, pues no se debe usar en niños y niñas de 2 años o menos (Niveles Salacuna y Medio Menor).

La pregunta siguiente, apuntaba a saber qué tipo de pasta dental se utiliza en párvulos y desde qué edad. Al profundizar en el tipo de pasta dental solicitada, el 86.7% declaró pedir pasta dental infantil a los padres y/o apoderados. Un 5.6%, solicita pasta dental de adultos. Un 3.3% no responde. Un 4.4% responde en “otros”: respuesta que abarca desde la pasta dental que tenga disponible la familia, hasta el que la pasta no es indispensable para realizar higiene bucal.

Tabla N°18. Distribución porcentual del tipo de pasta de dientes solicitada a los apoderados, para uso en párvulos de jardines JUNJI, en porcentaje.

<b>VARIABLE PRÁCTICAS: TIPO DE PASTA DENTAL SOLICITADA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Pasta de dientes de adulto.	10	5.6
Pasta de dientes de niños.	156	86.7
Otro	8	4.4
No responde	6	3.3
Total	180	100

La mayoría de las personas consultadas, insta la compra de pasta de dientes infantil para los niños, lo que es adecuado, debido a la concentración de fluoruro que contienen, más segura para pequeños que no controlan bien lo que tragan. No obstante, aparece un aspecto social a considerar, cual es la necesidad de contar con pastas diferenciadas para los miembros del núcleo familiar, lo que implica un gasto adicional.

Finalmente, para dilucidar si las medidas anteriores se apoyan con la enseñanza, por parte del educador a los párvulos, de alguna técnica que asegure la limpieza efectiva y eficiente de todas las superficies dentarias, se plantea la pregunta N°29, en la que se podía contestar más de una alternativa. Los resultados demuestran que la técnica que se enseña a los párvulos se aprendió, en un 50.0% de los casos, del dentista particular que las/lo trató en algún momento. Un 8.3% declara haber recibido instrucciones del departamento Técnico de JUNJI, un 3.3% declara no enseñar técnica de cepillado, y un porcentaje importante (41.1%) reporta la alternativa "Otro": capacitaciones y talleres realizados por dentistas de los consultorios de Atención Primaria cercanos a los jardines consultados, y una capacitación en Salud

Bucal realizada por la Escuela de Odontología de la Universidad de Chile, algunos años atrás.

Tabla N°19. Distribución de frecuencia de las fuentes de obtención de información de técnica de cepillado a instruir a los párvulos de jardines JUNJI, en porcentaje.

<b>VARIABLE PRÁCTICAS: FUENTE DE INFORMACIÓN PARA INSTRUCCIÓN DE HIGIENE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
El Departamento Técnico de JUNJI	15	8.3
Mi dentista particular	90	50.0
Nadie, pues los párvulos traen la técnica aprendida de sus casas	0	0
No se enseña técnica de cepillado	6	3.3
Otro	74	41.1
No responde	2	1.1
Total	187	100

## 2.6 Nivel de Conocimientos.

Se elaboró una escala para establecer categorías ordinales de conocimientos. Con este fin, cada dimensión medida fue ponderada diferencialmente según aquellos conocimientos que se consideraron más pertinentes a la realidad de las educadoras y educadores entrevistados.

Los valores podían fluctuar entre 0 y 1. La mediana del nivel de conocimientos fue de 0.70, siendo superior al promedio calculado de 0.69, lo que se debe a la existencia de 2 valores extremos o aberrantes (0.26 y 0.30) que influyeron en el cálculo del promedio.

El promedio general de conocimientos final fue de 0.69, nivel bueno, para caracterizar al grupo de educadores investigado, con una desviación estándar de 0.12 y un rango de (0.26-0.92). El intervalo de confianza de 95% para el promedio del nivel de conocimientos muestral fue de 0.67-0.70, el que fue calculado después de evaluar si correspondía a una distribución normal, según diferentes pruebas estadísticas, de las cuales se aceptó normalidad con las pruebas Martínez-Igiewicz y D'agostino Kurtosis, *p-values* : 00491 y 0.0256 (cálculo en programa NCSS/PASS 2000)<sup>(107)</sup>.

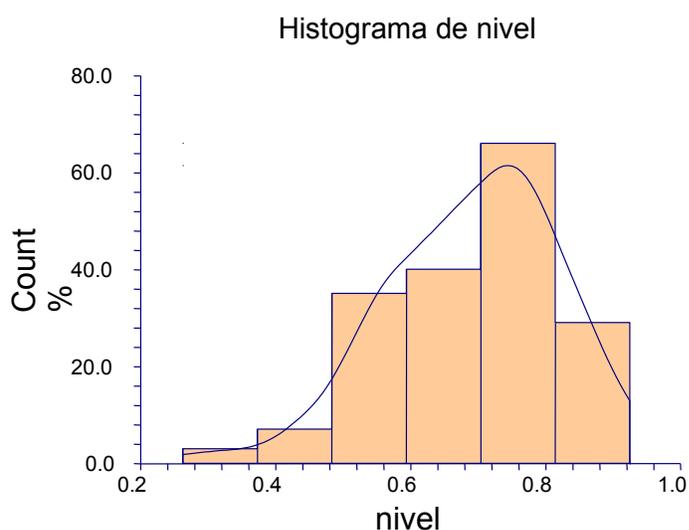


Gráfico N°4. Distribución de frecuencias de los niveles obtenidos por los educadores.

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
nivel	180	0.69	0.01	0.67	0.70

Al desagregar por comunas, según el Índice de Desarrollo Humano (ver página 39), se obtuvo:

IDH	Observaciones	Promedio	Desv Standard	IC 95%
Muy Alto	75	0.67	0.28	0.64 - 0.70
Alto	87	0.68	0.13	0.65 - 0.71
Medio	18	0.76	0.9	0.71 - 0.81

Los promedios de los niveles de conocimientos, según el IDH comunal del jardín territorial, se ubicaron alrededor del promedio de 0.69, siendo más alto para los jardines de las comunas con IDH Medio ( Cerro Navia y Lo Espejo).

El propósito de establecer un nivel de conocimientos en prevención de caries y gingivitis en las parvularias y parvularios, fue instalar un estándar contra el cual contrastar, a futuro, los conocimientos adquiridos de modo de hacer comparables los resultados de próximas investigaciones.

Esto obligó a generar una escala para encasillar a los participantes de este estudio. Según lo estipulado con anterioridad, se presenta a continuación el resultado global obtenido con la muestra seleccionada:

Nivel	Rangos	Frecuencia de resultados	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Insuficiente	0-0.50	13	7.2%	7.2%
Suficiente	0.51-0.67	60	33.3%	40.5%
Bueno	0.68-0.84	92	51.1%	91.6%
Muy bueno	0.85-1.0	15	8.3%	100%

El 84.4% de las y el docente consultados, se concentró en niveles *suficiente* y *bueno* de conocimientos, quedando porcentajes bajos en los niveles extremos:

*insuficiente y muy bueno*. Llama favorablemente la atención que el mayor porcentaje de educadores se ubica en el nivel *bueno*.

Al evaluar cada dimensión por separado y aplicarle la misma escala, se obtuvo lo siguiente:

Dimensión	Puntaje promedio obtenido	Intervalo de Confianza 95%	Nivel
Caries	0.79	0.76-0.82	Bueno
Dieta	0.83	0.80-0.87	Bueno
Fluoruros	0.50	0.47-0.54	Suficiente
Gingivitis	0.90	0.86-0.93	Muy Bueno
Higiene Bucal	0.56	0.53-0.59	Suficiente

Se aprecia que la dimensión que obtuvo mejor evaluación fue *gingivitis*, y las que estuvieron más bajas fueron *fluoruros* e *higiene bucal*, lo que identifica áreas de trabajo con las y los educadores de párvulos para reforzarlas.

Adicionalmente, se estudiaron asociaciones entre el nivel de conocimientos determinado en el presente trabajo, con algunas variables categorizadas mediante la prueba de Ji Cuadrado, con la salvedad de corregir con la prueba de Fisher en el caso de celdas con una cantidad pequeña de valores. Los cruces se realizaron con años de experiencia, y con la institución de educación superior en la que se formaron los educadores, siendo esta última la que se pensó sería de mayor peso.

Los resultados fueron:

VARIABLES ESTUDIADAS	P VALUE
----------------------	---------

Años de experiencia y nivel de conocimientos	0.074
Institución de educación superior y nivel de conocimientos	0.028

Según estos resultados, se corrobora que existe asociación entre el nivel de conocimientos y la institución de educación superior en la que se formaron las y los educadores ( $p < 0.05$ ). No siendo el propósito de esta investigación el probar hipótesis de asociación, resulta interesante abrir una ventana de futura investigación en relación a la formación de pregrado que pudiera favorecer indirectamente la salud bucal de los párvulos. Sumado a lo anterior, la muestra tuvo como objetivo, buscar aleatoriedad en los conglomerados (jardines infantiles de las comunas), y no estuvo pensada para realizar un análisis del centro educacional de formación de los docentes, por lo que los resultados mostrados aquí solo tienen carácter de exploratorio, no siendo concluyentes.

Tabla N°20. Nivel de conocimientos de los docentes relacionado con tipo de Institución de Educación Superior en la que se formaron.

Institución Educación	Nivel de Conocimientos								Total	
	Insuficiente	%	Suficiente	%	Bueno	%	Muy Bueno	%	N	%
Universidades Consejo de Rectores	3	1.7 2.4 23.1	48	26.7 39.3 80	61	33.9 50 66.3	10	5.6 8.2 66.7	122	67.8
Universidades Privadas	3	1.7 18.7 23.1	1	0.5 6.2 1.7	11	6.1 68.7 12	1	0.5 6.3 6.7	16	8.9
Institutos Profesionales	7	3.9 17.5 53.8	11	6.1 27.5 18.3	18	10 45 19.5	4	2.2 10 26.7	40	22.2
Sin información	-	-	-	-	2	1.1 100 2.2	-	-	2	1.1
<b>Total</b>	<b>13</b>		<b>60</b>		<b>92</b>		<b>15</b>		<b>180</b>	<b>100</b>

Al analizar cómo se distribuyó el nivel de conocimientos según el tipo de institución en la que estudiaron los educadores, se aprecia que, dentro del grupo de

Universidades del Consejo de Rectores, la mitad de los encuestados, tiene un nivel de conocimientos bueno, seguido por un 39.3%, cuyo nivel es suficiente. Estos 2 niveles agruparon a la mayoría de los educadores. Los niveles extremos tuvieron porcentajes bajos.

En la categoría de universidades privadas, hubo un mayor porcentaje en la categoría de conocimientos *bueno* (68.7%). Le siguió en porcentaje de 18.7%, el nivel *insuficiente*, quedando porcentajes similares de puntuación en los niveles *muy bueno* y *suficiente* (6.25%), lo que es llamativo, por saltarse de un extremo a otro, sin una gradiente entre los niveles.

En cuanto a los institutos profesionales, se observa, también, que el mayor porcentaje se dio en el nivel bueno (45%), manteniéndose la tendencia observada en las universidades tradicionales.

Al analizar el mismo cuadro anterior, pero considerando para cada nivel de conocimientos obtenido, la distribución que hubo de educadores según la entidad formadora, se tiene que en el nivel *insuficiente*, el mayor porcentaje de educadores correspondió al grupo proveniente de institutos profesionales (53.8%), seguido por las universidades del Consejo de Rectores y por las universidades privadas (23.1%).

Para la categoría *suficiente*, el 80% de los profesionales estudió en universidades del Consejo de Rectores, seguido por un porcentaje bastante menor de educadores, 18.5%, que se formó en institutos profesionales, dejando un porcentaje bajo de educadores egresados de universidades privadas (1.7%).

En el nivel catalogado como “bueno”, el mayor peso lo tienen los docentes formados en universidades del Consejo de Rectores (66.3%), seguido por los

docentes de institutos (19.5%), y en menor porcentaje por los educadores de las universidades privadas (12%).Hubo un 2.2% de personas agrupadas en este nivel, que no identificó institución de educación superior.

Finalmente, para el nivel definido como “muy bueno”, las universidades del Consejo de Rectores obtuvieron el mayor porcentaje de egresados con este nivel de conocimientos (66.7%).Le siguieron los egresados de institutos profesionales, con un 26.7%; mientras que las universidades privadas constituyeron un 6.7% de esta categoría.

Cabe hacer notar que la cantidad de personas para los niveles extremos es reducida(13 y 15 personas), por lo que, una variación pequeña tiene gran peso en el resultado final obtenido.

## VI. DISCUSIÓN.

Los educadores de párvulos de los jardines infantiles JUNJI, tienden a ser, en su mayoría, personas con una larga trayectoria profesional, de 20 o más años de ejercicio, con un promedio de edad de 45.8 años, lo que indica un conocimiento y manejo de los niños y niñas bajo su cuidado, el que ha podido ser aprendido y desarrollado; así como también, un conocimiento de la comunidad en la que está inserto el jardín infantil, ambas situaciones que pueden facilitar el trabajo promocional, ya que existe una conexión directa entre la comunidad, el establecimiento educacional y los padres, al menos en la educación escolar, en un intento por entregar educación en salud y promoción (Smith, Potts-Datema, Nolte 2005). Esto mismo se puede extrapolar a la Educación Pre-Básica, pues el objetivo es similar<sup>(108)</sup>, razón por la cual, es importante el grado de información, conocimientos y aplicación que ejercen los docentes en materias de salud.

### **1. Conocimientos y Prácticas.**

Los resultados obtenidos muestran un conocimiento global de las patologías más prevalentes, por parte del personal docente de los jardines infantiles clásicos JUNJI de la provincia de Santiago, en términos porcentuales, con resultados que fluctúan entre un mínimo de 16.1% para la dimensión uso racional de fluoruros, sub-dimensión “uso en párvulos a través de pastas dentales”; y un 97.7% para la dimensión higiene bucal, sub-dimensión “características del cepillo”. Estos resultados dan cuenta de la existencia de una base de saber sobre la cual se puede trabajar para

reforzar y aumentar aquellas áreas pertinentes a la labor propia de las educadoras y educadores de párvulos.

## **2. Caries**

En la evaluación, los docentes demostraron conocer conceptualmente qué se entiende por caries, y su etiopatogenia. En menor medida (53.3%), reconocen el autocuidado como una forma de prevenir la enfermedad. Este dato es relevante, pues se sigue depositando en otra persona (profesional) la labor preventiva, aún cuando las medidas preventivas personales han demostrado ser eficientes<sup>(109)</sup>.

## **3. Dieta**

Según estos resultados, se aprecia que la mayoría de los docentes identifican a la consistencia, frecuencia de consumo y cantidad de azúcar refinada que contenga el alimento como importante en la producción de caries (75.6%). Siendo estos elementos, factores modificables en cuanto a la conducta de selección de las personas, y por tanto intervenibles mediante estrategias promocionales y preventivas, resulta importante considerar un refuerzo en esta temática.

Es de especial importancia que los conocimientos sean consistentes con las prácticas realizadas, en este punto sería positivo considerar el reemplazo de los jugos artificiales por agua potable en las colaciones de los párvulos. Por lo demás, la normativa existente en estos jardines actúa como una fortaleza, hecho que se

demuestra por las prácticas en alimentación, con horarios definidos, sin golosinas a deshoras, lo que favorece las actividades promocionales y preventivas.

Otro punto a considerar es premiar un buen desempeño de los párvulos con alimentos ricos en azúcares, utilizando como refuerzo positivo a los llamados reforzadores primarios. Utilizados con criterio y distanciados en el tiempo, cumplen la función de establecer una conducta deseada en niños con bajo riesgo de desarrollar caries dental, pudiendo utilizarse, además, otro tipo de estímulos: frases positivas, juegos, stickers, etc., que no disminuyan el apetito para las comidas regulares, y que no favorezcan la desmineralización del esmalte.

#### **4. Fluoruro**

Los resultados en esta materia, muestran que, si bien existe conciencia mayoritaria de los beneficios del fluoruro en la prevención de la caries dental (97.2%), posiblemente debido a campañas publicitarias constantes de dentífricos, y a campañas de difusión del uso de fluoruro en los años noventa, cuando se inició la fluoruración del agua potable en la Región Metropolitana, existe poca claridad en relación a los medios, ya sea naturales o artificiales, por los que se puede obtener fluoruro (29.4%), y, lo que para el propósito de un programa de prevención de caries es más relevante, la forma en que el fluoruro, por vía tópica, debe manejarse para obtener los máximos beneficios en los párvulos con el mínimo riesgo de fluorosis, a una edad en que el reflejo de deglución no se controla bien. Se debe recalcar la edad

de inicio del uso de dentífrico fluorurado (3 años) y la cantidad a dosificar en la pasta, siendo relevante que la dispensación debiera ser hecha por un adulto para cautelar que no se use en exceso. Asimismo, la supervisión es necesaria para asegurarse que los menores escupan toda la espuma formada, de modo de evitar la deglución involuntaria de pasta dental; punto en el que sólo un 16.1% de los encuestados acertó. Un programa que involucre a educadores debe considerar la disponibilidad de personal docente y paradocente que pueda apoyar en la supervisión y control del cepillado con dentífrico fluorurado, de modo que todo el proceso se monitoree para asegurar un procedimiento protegido para los niños y niñas, lo que pudiera implicar involucrar a padres y/o apoderados como monitores de apoyo, previo una breve capacitación que explique razones del mismo y pasos a seguir.

## **5. Gingivitis**

Un porcentaje alto de personas tiene internalizado el concepto de inflamación gingival (92.2%) y sus causas (88.3%), lo que favorece el realizar actividades de prevención en esta materia, pues la información ya existe.

## **6. Higiene Bucal**

En esta dimensión se pretendía determinar cuánto conocía el personal docente respecto de la higiene bucal de los párvulos entre los 2 y 5 años de edad (niveles medio menor, medio mayor, transición menor y transición mayor). Al desglosar por

ítem investigado, se aprecia que las características deseables para el cepillo de dientes: tamaño de la cabeza, y características del mango, fueron las materia con mejor manejo (97.7%, y 94.4%, respectivamente), posiblemente por el efecto de la publicidad de las casas comerciales de elementos de higiene, o por la indicación del odontólogo, ya fuese personal o de la institución de Atención Primaria cercana. Dentro de estas respuestas, el área menos clara fue la relacionada con el tipo de filamentos a utilizar (68.8% de respuestas correctas), situación que se evidencia en la oferta del mercado, la que sigue siendo amplia en cepillos de filamentos duros y medianos, lo que da pie a pensar que hay personas que asocian limpieza con filamentos duros, pues “limpian mejor”, sin considerar la abrasión ejercida sobre la superficie dentaria.

La edad de inicio de la higiene bucal fue respondida adecuadamente por el 74.4% de las personas encuestadas, un 14.9% mencionó como la edad en la que es necesario comenzar el cepillado de dientes el año de vida, mientras que un 6% la ubicó a los 2 años. Al año de vida, ya están expuestos al medio bucal los incisivos superiores e inferiores temporales (8 piezas dentarias en promedio), mientras que a los 2 años, existen, en promedio, 14 piezas dentarias expuestas al medio, y el niño o niña, ya se encuentra en el período definido como ventana de la infectividad<sup>(21)</sup>, por lo que aclarar este punto a las educadoras y educadores para que, a su vez, difundan esta información a los padres y apoderados se considera importante.

Un punto significativo a destacar es la frecuencia mínima adecuada de cepillado en párvulos, pregunta que obtuvo un bajo porcentaje de respuestas correctas (13.3%). Hubo un 64.4% que respondió: “después de cada comida”, frase utilizada constantemente por los odontólogos y odontólogas para intencionar esta

conducta en la población, de modo de establecer el hábito y generar la mayor cantidad de momentos en los que la placa bacteriana se desorganice intencionadamente. Empero, en esta pregunta particular, se pedía la frecuencia mínima adecuada para preescolares, buscando hacer un juicio de realidad respecto de la factibilidad de instaurar esta práctica en el jardín infantil y en el hogar, supervisada por un adulto. La evidencia sostiene que la frecuencia de cepillado está directamente relacionada con la eficacia en la reducción de caries, siendo dos o más cepillados con pastas fluoruradas los que generan un mayor efecto preventivo (Marinho, 2003), pregunta que pudiera formularse mejor en un futuro para que quedase más claro en el enunciado que lo que se busca determinar es la frecuencia mínima de cepillado con pasta de dientes para párvulos, que aporte en la prevención de caries. Por lo tanto, esta es un área de conocimientos a fortalecer, no siendo excluyente con el ideal del cepillado dental después de cada comida principal.

## **7. Prácticas higiene bucal**

Las respuestas en esta área demuestran, una vez más, que la realidad existente en los jardines JUNJI favorece la realización de actividades programadas de prevención en salud bucal, puntualmente para caries y gingivitis, pues hay una estructura instalada que potencia el desarrollo de programas estructurados de promoción y prevención.

Se aprecia una oportunidad en el hecho de que estos jardines tengan incorporada la rutina de cepillado. Desde la visión cuantitativa y de procesos es

necesario avanzar hacia la cualitativa para evaluar cómo se está realizando esta práctica, y mejorarla si fuere necesario, puesto que ya existe el hábito de efectuar la frecuencia mínima adecuada de cepillado en el jardín, en casi 2/3 de los jardines estudiados.

En este punto, y considerando la situación de los beneficiarios de los jardines JUNJI, se detecta la necesidad de generar alianzas con empresas del rubro higiene personal, de modo de asegurar un producto de calidad aceptable y con las características apropiadas a los párvulos, a precios módicos, fomentando, por ejemplo, la compra mayorista por grupos de apoderados.

La solicitud de pasta dental como elemento de higiene, demuestra que, la mayoría de los docentes la solicita, lo que es favorable como concepto, pues muestra que se la considera como un elemento más dentro del repertorio de aditamentos para el cepillado; sin embargo, no se hace la distinción de la edad a la que se recomienda su uso en niños pequeños. Esta práctica es consistente con la respuesta a la pregunta de conocimientos N°10: "Edad de inicio del uso pasta infantil", en la que el 51.7% tenía claridad respecto de la edad a la que se podía comenzar a adicionar la pasta dental como elemento de higiene, desde el nivel medio mayor (para párvulos de 3 años), fundamentalmente por su efecto preventivo.

Hubo un pequeño porcentaje de respuestas que hacían mención a que la pasta no es necesaria para la realización de la higiene bucal, lo que es efectivo si solo se persigue instalar el hábito y prevenir gingivitis; mas, en nuestra realidad país, la caries sigue siendo el problema de salud bucal más prevalente, por lo que, al utilizarla en el cepillado, se logra eficiencia, pues se interviene 2 problemas bucales en el mismo

momento. Considerando que el sistema de salud no tiene la capacidad instalada de especialistas para la atención de niños pequeños, es relevante contar con una práctica que apunte a la prevención de las patologías más frecuentes en la población.

Por otra parte, surge de las respuestas un tema relativo a la enseñanza del cepillado en los párvulos. Siendo la práctica de higiene bucal rutinaria un elemento básico en la prevención de caries (al agregar dentífrico fluorurado) y gingivitis, es relevante considerar la necesidad de enseñar, mediante demostraciones, la forma de cepillar los dientes de niños y niñas pequeños(as) a las y los educadores, puesto que, la efectividad requiere abarcar todas las superficies expuestas de las piezas dentarias, lo que demanda un cierto orden y meticulosidad. En este sentido, y basándose en las respuestas obtenidas, esto se ha logrado por la labor que realizan los odontólogos de los consultorios de Atención Primaria, y por cursos intencionados de instituciones educacionales que apuntaron a esa actividad en algún momento pasado, siendo el odontólogo particular el que ha aportado en mayor proporción en este ítem.

Para llevar a cabo un programa preventivo, entonces, es requisito contar con el apoyo de personal calificado que enseñe sistemáticamente al personal docente de los jardines, la forma de cepillar los dientes en niños preescolares( apoyo de facultades de Odontología, institutos profesionales de formación de auxiliares paramédicos de Odontología o higienistas dentales, equipo de promoción de los consultorios para los establecimientos educacionales promotores de salud) .

## **8. Nivel conocimientos**

Según la escala elaborada para este estudio, el promedio obtenido para el grupo fue de 0.69, catalogado como bueno. Estos resultados permiten augurar un buen trabajo intersectorial, si se aprovecha la instancia de los establecimientos promotores de salud para instalar estrategias de promoción y prevención en salud bucal de párvulos, pues la cantidad de información que sería necesario instalar se focaliza en ciertos items, los que sería deseable reforzar, para nivelar los conocimientos actuales a un nivel inmediatamente superior del actual, según el estrato en el que se ubicaron los educadores investigados. Las dimensiones que requieren refuerzo corresponden al uso racional de fluoruros, e higiene bucal, específicamente en los items: vías de obtención de fluoruros, diferencia entre pasta dental infantil y adulta, y necesidad de supervisión del cepillado.

Esto básicamente porque, interesa que las personas estén al tanto de los beneficios del fluoruro y cómo usarlo correctamente para obtenerlos sin correr riesgo de fluorosis dental. Las vías de obtención del fluoruro pretenden que los docentes conozcan todas las posibles fuentes de acceder al fluoruro que pudieran tener sus párvulos: comida, bebida, productos de higiene y de prescripción profesional. Si bien, no es parte de su trabajo un manejo acabado de la temática, sí es importante que estén atentos a la posibilidad, especialmente en zonas con agua fluorurada, de que haya niños con exposiciones a cantidades elevadas de fluoruro lo que implicaría supervisión estricta del cepillado (según la edad del pupilo) o, incluso consulta al odontólogo por los niveles de exposición de alguno de sus pupilos. Cabe recordar que niños de 1 a 3 años ingieren entre un 30% a un 75% de la pasta dental que usan,

mientras que niños entre 4 y 7 años, ingieren entre un 14% a un 18% de la misma, lo que hace que sea crítica la cantidad dosificada en la cabeza del cepillo (<sup>110,111</sup>).

Destaca el hecho de que el nivel de conocimientos obtenido, se relaciona, en esta muestra, con la institución de educación superior en la que se formaron los docentes. Los mejores resultados correspondieron a los egresados de universidades del Consejo de Rectores, seguidos por los egresados de institutos profesionales. En último término, se ubican los egresados de universidades privadas. Una posible explicación sería que estos resultados no se analizaron por intervalos de años de experiencia, lo que podría incidir en que estas personas han podido adquirir, presumiblemente, conocimientos de diversas fuentes en relación a salud bucal, ya sea en talleres propios de la institución, cursos de actualización, jornadas, otros profesionales, Internet; y que los conocimientos adquiridos en pregrado han sido moldeados con las actividades laborales, lo que podría generar este diferencial, especialmente si consideramos el poco tiempo que llevan las universidades privadas formando profesionales.

Como recomendación, se sugiere estandarizar las temáticas de prevención de caries y gingivitis del párvulo, para nivelar a las y los Educadores de Párvulos de la Junta Nacional de Jardines Infantiles actualmente en labores, especialmente de las comunas con IDH Alto, ya que el nivel de conocimientos detectado en ellas fue suficiente (0.67), ubicándose en el límite superior de la categoría, lo que brinda un piso de conocimientos sobre el cual trabajar. Para esto, se sugiere difundir, con el apoyo de una asesoría externa (odontólogos establecimientos municipales, profesional a honorarios, o convenio con alguna institución de educación superior que requiera campos clínicos para alumnos de la carrera de Odontología, o alumnos de las

Carreras de Higienista Dental) información uniforme de la realidad de la salud bucal del párvulo, como puede serlo el texto promocional y preventivo en salud bucal del preescolar, recientemente editado por el Ministerio de Salud: Manual de Educación del Programa de Promoción y Prevención para Niños y Niñas Preescolares”(MINSAL 2007)<sup>(112)</sup>, en el que la temática de caries , definición y etiopatogenia, así como formas de prevención a realizar en el establecimiento educacional, se tratan en forma simple y amplia. Por otra parte, dado que la población preescolar que cubre JUNJI corresponde a la más vulnerable, con factores de riesgo social , es importante considerar que , debido a que se sabe que las medidas de prevención para el desarrollo de lesiones activas de caries son la fluoroterapia , control mecánico del biofilm, y control de la dieta; el apoyar desde el jardín infantil en 2 de éstas (control mecánico de la placa bacteriana, y dieta ) debiera traducirse en una disminución de los niveles de daño actuales. Por otra parte, en las conclusiones se formulan recomendaciones para las futuras contrataciones.

Se espera poder continuar la presente línea de investigación durante el año 2008, completando el diagnóstico de conocimientos en una muestra de Educadores de Párvulos de otra de las instituciones que alberga a niños y niñas en edad preescolar, de población socialmente vulnerable, en base a otro trabajo de investigación , a realizarse en la Provincia de Santiago.

Una vez que ambos diagnósticos estén disponibles, podrá cruzarse la información con el estudio epidemiológico de prevalencia de caries y gingivitis realizados en preescolares que asisten a la Educación Preescolar (MINSAL, 2007), de modo de tener una visión más precisa de la situación basal de los párvulos, y seguirlos en el tiempo, conjuntamente con el Programa Piloto de Promoción y

Prevención de la Salud Bucal de Niños y Niñas Preescolares, cuyo horizonte de término, para medir impacto, es el año 2010.

## CONCLUSIONES

### **Área de Conocimientos**

Los educadores de párvulos de los jardines infantiles clásicos de la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI), de la provincia de Santiago, consultados en este trabajo, demostraron poseer conocimientos en prevención de caries y gingivitis del párvulo, que fluctúan entre un 16% a un 97%, según las sub-dimensiones de que se trate.

El nivel de conocimientos obtenido para la muestra fue “*bueno*” (0.69), con una desviación estándar de 0.12, según la escala propuesta en este estudio. El intervalo de confianza de 95% para el promedio del nivel de conocimientos muestral, fue de 0.67-0.70.

Al desglosar por items cada dimensión, los resultados muestran que las áreas que requieren refuerzo son:

- Caries, en los tópicos de formas de prevención, para relevar el autocuidado.
- Fluoruros, en las temáticas de vías de obtención o acceso a fluoruro, ya sea tópico o sistémico, y en la necesidad de supervisión por algún adulto de la eliminación de los restos de dentífrico fluorurado posterior al cepillado de dientes en párvulos, explicando la relación de la dosis con el riesgo de fluorosis dental.

- Higiene bucal, especificando la edad de inicio de la higiene bucal y la frecuencia mínima de cepillado para el efecto preventivo de caries en párvulos.

## **Áreas de Prácticas**

### a. Cepillado de dientes

Los resultados muestran que, específicamente, en relación a la práctica de cepillado en el establecimiento educacional, el 98% de los jardines tiene instaurada la limpieza de los dientes en la rutina diaria de los párvulos, lo que es un factor protector para caries y gingivitis.

Sin embargo, es deseable contar con apoyo especializado para la enseñanza de una técnica de higiene a las educadoras y educadores, de modo que ellos puedan transmitirla a los pequeños, ya sea para instruirla por primera vez, o para reforzar o corregir lo aprendido en sus hogares, de modo de que, además del hábito, se adquiera una forma de desorganizar la placa bacteriana, o biofilm, que sea eficiente para los propósitos preventivos perseguidos. Con este fin, es clave el apoyo de los miembros del equipo de salud de los establecimientos de Atención primaria de Salud de la comuna de ubicación del establecimiento, tanto para jardines promotores de la salud, como para los que no lo son.

### b. Control de la dieta

En cuanto a las prácticas habituales de prevención de caries y gingivitis realizadas por el personal docente de los jardines infantiles con los menores, se obtuvo que, en

relación al control de la dieta, por normativa institucional, no se permite a los párvulos traer golosinas ni colaciones desde sus hogares, limitándose a las comidas regulares que se ofrecen en el establecimiento, lo que favorece el control de la frecuencia de ingesta de alimentos cariogénicos, siendo una práctica consistente con las recomendaciones internacionales de prevención de caries.

### **Sugerencias**

Considerando la información recabada, resulta pertinente sugerir la estandarización de los conocimientos de prevención de caries y gingivitis en el preescolar, durante el período de reclutamiento e inducción del personal docente en la Junta Nacional de Jardines Infantiles, mediante:

- Examen del nivel de conocimientos al ingresar.
- Entrega de documentos educativos e, idealmente, refuerzo realizado en capacitación anual por odontólogo en caso de determinarse como necesario si el nivel detectado fuese insuficiente (mediante apoyo de profesionales de universidades, organismos públicos, establecimientos de Atención Primaria).
- Examen posterior a la capacitación para medir el cambio producido.

A su vez, en el caso del personal existente, la distribución de material educativo a las y los educadores, así como una jornada de capacitación anual puede aportar en nivelar los conocimientos que se manejan actualmente, favoreciendo el intercambio de opiniones entre pares, sumado a alianzas con los equipos de Promoción de los

consultorios territoriales, los que pudieran generar talleres de discusión de la temática de salud bucal semestrales para mantener activo el tema y responder dudas que pudiesen surgir de parte de los docentes.

Finalmente, y a la luz de lo expuesto en este trabajo, se vislumbra la oportunidad de evaluar los conocimientos del personal docente de las escuelas básicas de las mismas comunas, puesto que los párvulos deberán migrar a la educación básica al término de la enseñanza preescolar, por lo que el trabajo desarrollado en la educación parvularia debiera mantenerse y ampliarse a las temáticas que van surgiendo con el crecimiento y desarrollo de los niños y niñas: prevención de anomalías dentomaxilares, prevención de traumatismos dentarios, tabaquismo, etc. de modo de asegurar que la información apropiada de las medidas promocionales y preventivas en salud bucal lleguen a la población gracias a la intervención de actores intermedios, en este caso los docentes.

## VII. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.

El presente trabajo de investigación adolece de las siguientes restricciones:

- Es un trabajo descriptivo, cuya finalidad es describir una situación de la realidad, no siendo su foco el realizar asociaciones causales, sino más bien, abrir espacio para efectuar estudios analíticos que correlacionen conocimientos y prácticas con el estado de salud bucal de los niños.
- Se realizó en jardines infantiles de la JUNJI, cuyo Departamento Técnico dicta normas específicas relativas a la educación y desarrollo de los párvulos, pudiendo representar un sesgo en relación a la realidad en el conocimiento y práctica de las parvularias de otros jardines infantiles, por lo que los resultados solo se podrán inferir a este universo.
- El instrumento utilizado para la recolección de datos fue un cuestionario autoaplicado, por lo que no hubo posibilidad de explicar dudas a las parvularias, por otra parte, el porcentaje de respuesta en este tipo de cuestionarios tiende a ser bajo, en relación a las entrevistas personales, dependiendo del grado de motivación de la unidad de análisis. Esta situación fue subsanada mediante el apoyo del departamento Técnico de la JUNJI.
- El no haber incluido un encuestador para aplicar el cuestionario, impide determinar, con absoluta certeza, la individualidad de las respuestas.
- Por ser un cuestionario autoaplicado, de tipo voluntario y anónimo, no se obtuvo información de las personas faltantes(29), lo que hubiera podido dar algún dato adicional.

- Finalmente, el usar preguntas cerradas puede no haber recogido datos importantes, evitando que los informantes entreguen información adicional.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA.

- <sup>1</sup> Ministerio de Salud. Diagnóstico de Situación de Salud Bucal. Departamento de Salud Bucal; 2003.
- <sup>2</sup> Régimen General de Garantías en Salud. República de Chile. Ley 19.966. Dto-170 ( 28 de enero del 2005)
- <sup>3</sup> Página URL [http://www.mineduc.cl/index0.php?id\\_portal=16](http://www.mineduc.cl/index0.php?id_portal=16)
- <sup>4</sup> Página URL <http://www.junji.cl>
- <sup>5</sup> Tinanoff N, Palmer CA. Dietary determinants of dental caries and dietary recommendations for preschool children. [J Public Health Dent](#). 2000 Summer; 60(3):197-206; discussion 207-9.
- <sup>6</sup> Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. [Lancet](#). 2007 Jan 6;369(9555):51-9
- <sup>7</sup> Departamento de Estadísticas e Información en Salud. Disponible en <http://deisminsal.cl>
- <sup>8</sup> U.S.Department of Health and Human Services. Oral Health in America: A Report of the Surgeon General. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services, National Institute of Dental and Craniofacial Research, National Institutes of Health, 2000 p 2.
- <sup>9</sup> Bratthall D, Petersen PE, Ramanathan S, Brown J. Disease Control Priorities in Developing Countries. Chapter 38:723- 736.WHO. Disponible en URL <http://files.dcp2.org/pdf/DCP/DCP38.pdf>
- <sup>10</sup> Palomer L. Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa. Rev Chil Pediatr 2006; 77 (1): 56-60.
- <sup>11</sup> Ministerio de Salud. Diagnóstico Nacional de Salud Bucal del Niño de 6 años, Chile.Subsecretaría de Salud Pública.Santiago: MINSAL; 2007.
- <sup>12</sup> Ministerio de Salud. Caries Dentaria y Fluorosis en niños de 6 a 8 y 12 años, Chile División Programa de Salud de las Personas. Departamento Odontológico. Santiago: MINSAL;1999.
- <sup>13</sup> Ministerio de Salud.Estudio de Impacto de la Fluoruración del Agua Potable en la Región Metropolitana (1996-2004).Santiago: MINSAL, 2005.

- <sup>14</sup> Ministerio de Salud. "Estudio de diagnóstico en salud bucal de niños de 2 y 4 años que asisten a la educación preescolar en la Región Metropolitana", Resultados Preliminares. División de Prevención y Control de Enfermedades. Departamento de Salud Bucal. Agosto, 2007.
- <sup>15</sup> Prevention and management of dental decay in the pre-school child. A national clinical guideline. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. November 2005. p 1. <http://www.sign.ac.uk>
- <sup>16</sup> Oral Health Survey 2001. [http://www.info.gov.hk/tooth\\_club/survey\\_eng.htm](http://www.info.gov.hk/tooth_club/survey_eng.htm). (April 2003).
- <sup>17</sup> Reich E, Lussi A, Newbrun E. Caries-risk assessment. *Int Dent J* 1999 Feb;49(1):15-26
- <sup>18</sup> Featherstone JDB. Caries prevention and reversal based on the caries balance. *Pediatr Dent* 2006; 28: 128-132.
- <sup>19</sup> Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud, Chile 2003. Departamento de Epidemiología. Pontificia Universidad Católica de Chile. 2003.
- <sup>20</sup> Berkowitz, RJ. Mutans streptococci: acquisition and transmission. *Pediatr Dent* 2006 Mar-Apr;28(2):106-9
- <sup>21</sup> Chan KM, King N M, Kilpatrick NM Can infants catch caries? A review of the current evidence on the infectious nature of dental caries in infants. *New Zealand Dental Journal* March 2005; 101 (1): 4-11.
- <sup>22</sup> Mattos-Graner R, Li Y, Caufield PW, Duncan M, Smith DJ . Genotypic Diversity of Mutans Streptococci in Brazilian Nursery Children Suggests Horizontal Transmission. *Journal of Clinical Microbiology*. June 2001; 39(6): 2313-2316. Comentado en: *Pediatr Dent* 2006; 28:106-109.
- <sup>23</sup> [Touger-Decker R](#), [Mobley CC](#); [American Dietetic Association](#) Position of the American Dietetic Association: oral health and nutrition. [J Am Diet Assoc](#). 2007

Aug;107(8):1418-28.

- <sup>24</sup> Mariné A, Urzúa I, Stanke Editor. Caries: Tratamiento de una enfermedad infectocontagiosa. Asignatura Operatoria.Fac Odontología U de Chile.1995. (2):11-14.
- <sup>25</sup> Brown CJ, Smith G, Shaw L, Parry J, Smith AJ. The erosive potential of flavoured sparkling water drinks. *Int J Paediatric Dent*. 2007 Mar;17 (2):86-91
- <sup>26</sup> Ministerio de Salud .Pautas de Evaluación Bucodentarias. División de Rectoría y Regulación Sanitaria. Programa de Salud del Niño. Departamento de Salud Bucal;2003.
- <sup>27</sup> Preventing Dental Caries in Children at High Caries Risk. Targeted prevention of dental caries in the permanente teeth of 6-16 year olds presenting for dental care. A national clinical guideline. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. December 2000. p 5. Disponible en <http://www.sign.ac.uk>
- <sup>28</sup> Habibian M, Beighton D,Stevenson R., Lawson M, Roberts G. Relationships between dietary behaviours, oral hygiene and mutans streptococci in dental plaque of a group of infants in southern England. *Arch Oral Biol* 2002 Jun; 47(6):491-8.
- <sup>29</sup> Willershausen B,Watermann L.Longitudinal study to assess the effectivity of electric and manual toothbrushes for children. *Eur J Med Res*. 2001 Jan 29;6(1):39-45
- <sup>30</sup> Mentés A, Atukeren J.A study of manual toothbrushing skills in children aged 3 to 11 years. *J Clin Pediatr Dent*. 2002 Fall; 27(1): 91-4.
- <sup>31</sup> Browne D, Whelton H, O'Mullane D. Fluoride metabolism and fluorosis. *Journal of Dentistry* 2005 33: 177-186.
- <sup>32</sup> Ministerio de Salud (Chile).Normas de Uso de Fluoruros en la Prevención Odontológica. Santiago: División de Salud de las Personas. MINSAL;1998.
- <sup>33</sup> Pendrys DG. Risk of enamel fluorosis in nonfluoridated and optimally fluoridated populations: considerations for the dental professional. *JADA* June 2000.Vol. 131: 746-755.

- <sup>34</sup> Newbrun E. Topical Fluorides in Caries Prevention and Management: A North American Perspective. J Dent Education 2001.Vol 65, No. 10: 1078-1083.
- <sup>35</sup> Zero DT. Dentifrices, mouthwashes, and remineralization/caries arrestment strategies. BMC Oral Health 2006, 6 (Suppl 1): S9 doi:10.1186/1472-6831-6-S1-S9.
- <sup>36</sup> Marinho VC, Higgins JP, Sheiham A, Logan S. Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Databases Syst Rev 2003; 1: CD002278.
- <sup>37</sup> Prevention and management of dental decay in the pre-school child.A national clinical guideline. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. November 2005. p 15. <http://www.sign.ac.uk>
- <sup>38</sup> de Almeida BS, da Silva Cardoso VE, Buzalaf MAR. Fluoride ingestion from toothpaste and diet in 1-to-3-year-old Brazilian children. Community Dent Oral Epidemiol 2007; 35:n53-63.
- <sup>39</sup> Tan BS, Razak IA. Fluoride exposure from ingested toothpaste in 4-5-year-old Malaysian children. Community Dent Oral Epidemiol 2005; 33: 317-25.
- <sup>40</sup> Fuentes H. Potencial de desmineralización dentaria de bebidas refrescantes en Chile. Presentación oral en III Congreso Chileno de Promoción de la Salud. 10-11-12 Enero 2007.Santiago.
- <sup>41</sup> Ministerio de Salud (Chile). Indicadores de salud y sus asociaciones con ingesta inadecuada de alimentos. Departamento de Alimentos y Nutrición (presentación en powerpoint).Santiago, 2006
- <sup>42</sup> Sohn W, Burt BA et al. Carbonated soft drinks and dental caries in the primary dentition. J. Dent Res 2006; 85: 262-266.
- <sup>43</sup> Página URL [http://www.who.int/oral\\_health/action/risks/en/index.html](http://www.who.int/oral_health/action/risks/en/index.html)
- <sup>44</sup> Kranz S, Simicklas-Wright H, Francis LA. Diet quality, added sugar, and dietary fiber intakes in American preschoolers. Pediatr Dent 2006; 28: 164-171.

- <sup>45</sup> American Academy of Periodontology. Parameter on Plaque-Induced Gingivitis. *J Periodontol* . 2000; 71: 851-2.
- <sup>46</sup> Mariotti A. Dental Plaque-Induced Gingival Diseases. [Annals of Periodontology](#) December 1999, Vol. 4, No. 1, Pages 7-17 (doi:10.1902/annals.1999.4.1.7)
- <sup>47</sup> Hollmstrup P. Non-Plaque-Induced Gingival Lesions. [Annals of Periodontology](#) December 1999, Vol. 4, No. 1, Pages 20-29 .(doi:10.1902/annals.1999.4.1.20)
- <sup>48</sup> American Academy of Pediatric Dentistry. Treatment of plaque-induced gingivitis, chronic periodontitis , and other clinical conditions. Endorsement. 2004
- <sup>49</sup> Fernández O. Estudio de salud bucal de los estudiantes de enseñanza básica y media de la región metropolitana y los recursos humanos necesarios para su tratamiento. Tesis para optar al grado de Magíster en Salud Pública. 1987; Universidad de Chile.
- <sup>50</sup> Yam AA, Ba M, Faye M., Sane DD. Caries and gingivitis study among preschool children (2-5 years) of the region of Ziguinchor in Senegal. Strategies of prevention. *Dakar Med* 2000; 45(2):180-4.
- <sup>51</sup> Sayegh A, Dini EL, Holt RD, Bedi R. Oral health, sociodemographic factors, dietary and oral hygiene practices in Jordanian children. *J Dent*. 2005 May; 33(5):379-88.
- <sup>52</sup> Feldens EG, Kramer PF, Feldens CA, Ferreira ,CH. Distribution of plaque and gingivitis and associated factors in 3- to 5-year-old Brazilian children. *J Dent Child (Chic)*. 2006 Jan-Apr; 73(1):4-10
- <sup>53</sup> Ministerio de Salud (Chile). Norma en prevención de enfermedades gingivales y periodontales. División de Salud de las Personas. Departamento Odontológico. Santiago, 1998.
- <sup>54</sup> American Academy of Periodontology – Research, Science and Therapy Committee. Endorsed/Reaffirmed by the American Academy of Pediatric Dentistry. Periodontal Diseases of Children and Adolescents. 1992, 1995, 2004. Reference Manual 2005-2006.

- <sup>55</sup> Mandel ID, Gaffar A. Calculus revisited. A review. J Clin Periodontol. 1986 Apr;13(4):249-57
- <sup>56</sup> Ismail A, Lewis DW. Periodic health examination, 1993 update:3. Periodontal diseases: classification, diagnosis, risk factors and prevention. CAN MED ASSOC J 1993; 149 (10):1409-1422.
- <sup>57</sup> Canadian Task Force on Preventive Health Care. Disponible en: <http://www.ctfphc.org/>
- <sup>58</sup> Parisotto SP, Rodrigues SR, Singer Jda M, Sef HC. Effectiveness of low cost toothbrushes, with or without dentifrice, in the removal of bacterial plaque in deciduous teeth. Pesqui Odontol Bras . 2003 Jan-Mar;17(1): 17-23 Epub 2003 Aug 5.
- <sup>59</sup> New grades for recommendations from the Canadian Task Force on Preventive Health Care ,2003.Canadian Task Force on Preventive Health Care. Disponible en <http://www.cmaj.ca/cgi/content/full/169/3/207>
- <sup>60</sup> Rodrigues CR, Ando T., Singer JM, Issao M. The effect of training on the ability of children to use dental floss. ASCD J Dent Child 1996 Jan-Feb; 63(1): 39-41
- <sup>61</sup> White DJ. Tartar control dentifrices: current status and future prospects. In clinical and biological aspects of dentifrices. Edited by Embery G, Rolla G, Oxford University Press; 1992:277-291.
- <sup>62</sup> Manns A., Díaz G. Sistema Estomatognático. Fac Odontología. Universidad de Chile. 1983 p 5.
- <sup>63</sup> U.S. Department of Health and Human Services. Oral Health in America: A Report of the Surgeon General. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services, National Institute of Dental and Craniofacial Research, National Institutes of Health, 2000 p 2.
- <sup>64</sup> Hassi J. Evaluación y control de malos hábitos bucales. Enfoque multidisciplinario. Rev Soc Chilena Odontopediatría, 2001; 12:8-9.

- <sup>65</sup> Ramírez M, Silva R ¡Anda Niña Cierra la Boca!...el Problema del Respirador Bucal. Publicación Depto. Medicina Familiar Pontificia Universidad Católica de Chile, 2005. Disponible en: <http://www.medicinafamiliaruc.cl/html/articulos/018.html>
- <sup>66</sup> Gobierno de Chile. Ministerio de Educación. Bases Curriculares de la Educación Parvularia. Santiago: Unidad de Currículum y Evaluación. Agosto 2005.
- <sup>67</sup> Flores M, Rojas P. Chupete: ¿es efectivamente tan perjudicial? Publicación Depto. Medicina Familiar Pontificia Universidad Católica de Chile, 2006. Disponible en: <http://www.uc.cl/medicina/medicinafamiliar/html/articulos/101.html>
- <sup>68</sup> Poyak J. Effects of pacifiers on early development. Int J Orthod Milwaukee. 2006 Winter; 17(4): 13-6.
- <sup>69</sup> Warren JJ, Bishara SE, Steinnock KL, Yonezu T, Nowak AJ. Effects of oral habits ´duration on dental characteristics in the primary dentition. J Am Dent Assoc. 2001 Dec, 132(12): 1685-93; quiz 1726.
- <sup>70</sup> Larsson E. Artificial sucking habits: etiology, prevalence, and effect on occlusion. Int J Orofacial Myology. 1994 Nov; 20:10-21.
- <sup>71</sup> Pinkham JR, Casamassimo P. Fields, HW. McTigue DJ, Nowak AJ. Odontología pediátrica. Nueva Editorial Interamericana. McGraw-Hill México, D.F. 1991; 12:170-173.
- <sup>72</sup> Ministerio de Salud. Norma de actividades promocionales y preventivas específicas en la atención odontológica infantil. División de Salud de las Personas. Departamento Odontológico. Santiago, 1998.
- <sup>73</sup> Schellhorn, C. Control Odontológico del Niño Sano. Editorial ATOS.13: 104-106.1992
- <sup>74</sup> Mandel ID. Oral infections: impact on human health, well-being, and health-care costs2004 Nov; 25(11):881-2, 884, 888-890; quiz 892, 907.
- <sup>75</sup> Health Qual Life Outcomes. 2003; 1: 40.

Published online 2003 September 8. doi: 10.1186/1477-7525-1-40.

- <sup>76</sup> Platt LJ, Cabezas MC. Early Childhood Dental Caries. Policy Brief. Number 2. UCLA Center for Healthier Children, Families and Communities (US). California Policy Research Center. University of California.
- <sup>77</sup> Finbarr P. Assessment of oral health related quality of life. Health and Quality of Life Outcomes 2003, 1:40 doi:10.1186/1477-7525-1-40
- <sup>78</sup> Ministerio de Salud. Catastro Nacional de Recursos Humanos Odontológicos Sistema Nacional de Servicios de Salud. Santiago: Departamento de Salud Bucal; 2003.
- <sup>79</sup> <http://www.fonasa.cl>
- <sup>80</sup> Ministerio de Salud. Glosario de Términos en Promoción de Salud. Departamento de Promoción de la Salud y Participación Ciudadana. Disponible en <http://www.minsal.cl>
- <sup>81</sup> Jenkins CD. Mejoremos la salud a todas las edades. Un manual para el cambio de comportamiento. Washington, D.C.: OPS, 2005; 6-8.
- <sup>82</sup> Green L, Kreuter MK. Health promotion Planning. An Educational and Ecological Approach. Third Edition. New York: McGraw-Hill. 1999.(1):11-14.
- <sup>83</sup> Ministerio de Salud. Plan Nacional de promoción. Departamento de Promoción de la Salud y Participación Ciudadana. Disponible en <http://www.minsal.cl>
- <sup>84</sup> WHO Information Series on School Health. Document 11. World Health Organization, Geneva, 2003.
- <sup>85</sup> Kay E, Locker, D. A systematic review of the effectiveness of health promotion aimed at improving oral health. Community Dental Health 1998/99; 15 (3): 132-144.
- <sup>86</sup> Prevention and management of dental decay in the pre-school child. A national clinical guideline. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. November 2005. p 19. [www.sign.ac.uk](http://www.sign.ac.uk)
- <sup>87</sup> World Health Organization. The World Oral Health Report 2003. Non Communicable Disease Prevention and Health Promotion .Oral Health Programme, Geneva, 2003.
- <sup>88</sup> [http://www.utopia.cl/junji/form/busca\\_jardin.php](http://www.utopia.cl/junji/form/busca_jardin.php)

- <sup>89</sup> Blair Y, Macpherson LM, McCall DR, McMahon AD, Stephen KW. Glasgow nursery-based caries experience, before and after a community development-based oral health programme's implementation. *Community Dent Health*. 2004 Dec; 21(4): 291-8.
- <sup>90</sup> Rong WS, Bian JY, Wang WJ, Wang JD. Effectiveness of an oral health education and caries prevention program in kindergartens in China. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2003 Dec;31(6):412-6.
- <sup>91</sup> Levine RS. *The Scientific Basis of Dental Health Education. A policy document*. Health Education Authority. Third edition, London; 1989.
- <sup>92</sup> Salinas J. Investigación diagnóstica de conocimientos, actividades educativas y preventivas en salud bucal 2006-2007. Reporte preliminar. Santiago: Secretaría Regional Ministerial de Salud, Depto. Salud Pública; 2007. En prensa.
- <sup>93</sup> Ministerio de Salud. División de Prevención y Control de Enfermedades. Departamento de Salud Bucal. 2007.
- <sup>94</sup> Chan S C L, Tsai J S J & King, N M (2002) Feeding and oral hygiene habits of preschool children in Hong Kong and their caregivers' dental knowledge and attitudes. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2002; 12 (5): 322-331. doi: 10.1046/j.1365-263X..00389.
- <sup>95</sup> Wyne AH, Al-Ghorabi BM, Al-Asiri YA, Khan NB. Caries prevalence in Saudi primary schoolchildren of Riyadh and their teachers' oral health knowledge, attitude and practices. *Saudi Med J*. 2002 Jan; 23(1):77-81.
- <sup>96</sup> Indrei, LL., Carausu, ME. Dental educational level of teachers in three primary schools in Iasi. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi* [2005 Apr-Jun](#); 109(2):377-82.
- <sup>97</sup> Pineda E.B.; de Alvarado E.L.; de Canales F.H. *Metodología de la Investigación. Manual para el desarrollo del personal de salud*. 2ª Edición. Washington (DC): Organización Panamericana de la Salud; 1994. p. 79.

- <sup>98</sup> Hernández R.; Fernández C; Baptista P. Metodología de la Investigación. 3ª Ed. McGraw Hill, México; 2003:184-298.
- <sup>99</sup> [http://www.utopia.cl/junji/form/busca\\_jardin.php](http://www.utopia.cl/junji/form/busca_jardin.php)
- <sup>100</sup> Ministerio de Planificación y Cooperación. PNUD (Chile).Desarrollo Humano en las Comunas de Chile. Temas de Desarrollo Sustentable. Santiago: 5; 2000.
- <sup>101</sup> Edwards P, Roberts J, Clarke M, Di Guiseppi C., Pratap S, Wentz R. et al. Methods to increase response rates to postal questionnaires". The Cochrane Library, Issue 1, 2006. Oxford: Update Software.
- <sup>102</sup> Rodríguez C, Conocimientos de salud bucal de estudiantes de 7° y 8° Básico de la ciudad de Santiago. Trabajo de investigación requisito para optar al título de Cirujano-Dentista. Facultad de Odontología. Universidad de Chile, 2005
- <sup>103</sup> Yahya B N, Solmaz S. The knowledge, approach and function of pediatricians in prevention of caries in Teheran. J Indian Soc Ped Prev Dent September ;(2004) 22 (3): 148-153.
- <sup>104</sup> Boroto O, Mora C, Araújo M, López R. Nivel de conocimiento de Educación para la Salud en Ortodoncia de trabajadoras de círculos infantiles. Rev Cubana Ortod 2001:16(2): 83-9
- <sup>105</sup> Dunning B, Cahalan D.By-Mail Vs. Field Self-Administered Questionnaires: An Armed Forces Survey . The Public Opinion Quarterly, Vol. 37, No. 4 (Winter, 1973-1974), pp. 618-624.
- <sup>106</sup> Wilkins III JR, Wueston WD, Mac Crawford J, Steele LL, Gerken DF Mixed-mode survey of female veterinarians yields high response rate. Occup Med. Vol 47 N° 81997, 458-462
- <sup>107</sup> Dawson B, Trapp RG.Basic and Clinical Biostatistics.Third Edition. Lange Medical Books/McGraw-Hill.Medical Publishing Division,2001.

- <sup>108</sup> Smith BJ, Potts-Datema W, Nolte AE. Challenges in teacher preparation for school health education and promotion. [Promot Educ.](#) 2005;12(3-4):162-4
- <sup>109</sup> Broadbent JM, Thomsom WM, Poulton R. Oral health beliefs in adolescence and oral health in young adulthood. *J Dent Res* 2006 Apr;85(4):339-43.
- <sup>110</sup> Pendrys DG. Risk of enamel fluorosis in nonfluoridated and optimally fluoridated populations: considerations for the dental professional. *J Am Dent Assoc* 2000; 131(6):746-755
- <sup>111</sup> Warren J, Levy SM. A review of fluoride dentifrice to dental fluorosis. *Pediatr Dent* 1999; 21:265-271.
- <sup>112</sup> <http://www.minsal.cl>