



**CONOCIMIENTOS EN SALUD BUCAL DE LAS EDUCADORAS
DE PÁRVULOS Y PRESENCIA DE CARIES DE INCIO PRECOZ
SEVERA EN NIÑOS Y NIÑAS ASISTENTES A JARDINES
INFANTILES DE LA JUNJI DE LA CIUDAD DE VALPARAÍSO Y
VIÑA DEL MAR**

Trabajo de Investigación
requisito para optar al
Título de Cirujano Dentista

Alumnos: Camilo Chávez Farías
Soledad Cornejo Surjan
Sebastián Cortés Santander

Docente guía: Dra. Mariela Quiroz Díaz
Cátedra de Odontología Preventiva

Valparaíso – Chile
2012

AGRADECIMIENTOS

Encontrándonos al final de este largo camino que hemos tenido que recorrer como estudiantes quisiera agradecer a todas las personas que de alguna manera me ayudaron y estuvieron conmigo en este especial proceso. Especialmente a mis padres, por su amor incondicional, por apoyarme siempre en todas las circunstancias y por haberme dado una excelente educación e inculcado valores que me han de acompañar el resto de mi vida. A mi hermana, por ser mi mejor amiga y siempre estar presente cuando la necesitaba. A mi polola, por ser un pilar muy importante en mi vida y por estar conmigo siempre. A mis amigos de toda la vida y a los que conocí en la universidad, que se convirtieron en mi segunda familia. Finalmente quiero agradecer a mis amigos auxiliares por su preocupación y siempre levantarme el ánimo con un gesto amable.

Muchas gracias

Camilo Chávez Farías

Esta tesis es el fruto del trabajo no sólo de los nombres que aparecen en la portada, sino de cada una de las personas que nos acompañó, aconsejó y guio durante todo el proceso de nuestra carrera. Por esto quiero dedicársela a mis padres porque gracias a su apoyo y consejo, he llegado a realizar una de mis grandes metas lo cual constituye la herencia más valiosa que pudiera recibir; a mis hermanos que no estuvieron aparte de este difícil proceso de convertirme en una odontóloga; finalmente a todos mis familiares, amigos y pacientes por el cariño, apoyo y confianza con el cual he logrado culminar mi esfuerzo, terminando así mi carrera profesional. ¡Gracias totales!

Soledad Cornejo Surjan

Al finalizar este trabajo no me queda más que agradecer el apoyo incondicional que me brindaron mis padres y hermano durante estos 6 años, sin ellos no hubiese logrado ser lo que ahora soy. También mencionar a mis compañeros de tesis quienes se transformaron en pilares fundamentales en esta última etapa de mi carrera profesional. Finalmente agradecer a mis amigos por el cariño entregado a lo largo de estos años, haciendo de esta experiencia una de las más importantes y trascendentales de mi vida.

Muchas Gracias

Sebastián Cortés Santander

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO.....	2
I. CARIES DENTAL: DEFINICIÓN Y ETIOLOGÍA	2
CARIES DE INICIO PRECOZ.....	4
CARIES DE INICIO PRECOZ SEVERA	5
FACTORES DE RIESGO DE DESARROLLAR CARIES.....	5
FACTORES DE RIESGO DE DESARROLLAR CIP	6
LACTANCIA MATERNA INADECUADA.....	6
USO PROLONGADO DE LA MAMADERA	6
ALIMENTACIÓN CARIOGÉNICA.....	7
HIGIENE BUCAL	7
II. ENTORNO SOCIAL Y FAMILIAR DEL INFANTE	7
ESTRATO SOCIOECONÓMICO BAJO Y DESVENTAJA SOCIAL.....	8
ORIGEN ÉTNICO, INDÍGENA Y POBLACIÓN INMIGRANTE	8
EDAD Y NIVEL EDUCACIONAL DE LA MADRE	8
III- PREVENCIÓN DE CARIES: TÉCNICAS Y PROGRAMAS	9
TÉCNICA DE CONTROL MECÁNICO.	9
TÉCNICA DE CEPILLADO:.....	9
USO DE FLUORUROS:.....	10
IV- EDUCADORA DE PÁRVULO Y SU ROL.....	12
LA EDUCACIÓN PARVULARIA Y EL ROL DEL EDUCADOR(A) DE PÁRVULOS	12
PROPÓSITO DE LA EDUCACIÓN PARVULARIA EN CHILE.....	12
OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN PARVULARIA	13
V.- JUNJI.....	14
PROGRAMAS EDUCATIVOS INSTITUCIONALES: PROPOSITO Y OBJETIVOS	14
PROPÓSITO PROGRAMAS EDUCATIVOS.....	15
OBJETIVOS GENERALES DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS	15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LOS PLANES Y PROGRAMAS.....	15
MATERIALES Y MÉTODO.....	17

HIPÓTESIS.....	17
OBJETIVO GENERAL	17
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
1.- VARIABLES.....	18
2.- DISEÑO DEL ESTUDIO	22
3.- POBLACIÓN – MUESTRA – UNIDAD DE ESTUDIO	22
4.- CALIBRACIÓN:.....	25
5.- PROCEDIMIENTOS:	25
6.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	27
RESULTADOS.....	28
DISCUSIÓN	40
CONCLUSIONES.....	44
RESUMEN.....	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45

INTRODUCCIÓN

El proceso educativo formal comienza en la Educación Parvularia, la que atiende a niños desde los 84 días a los 6 años de edad y cuyo principal objetivo es la atención integral del niño. Debido a que este rango etario es el de mayor susceptibilidad a contraer diversas enfermedades y malos hábitos orales, la figura de la educadora de párvulo surge como un pilar fundamental en la promoción y prevención de la salud bucal del niño.

Según un estudio realizado el año 2003 la prevalencia de caries de inicio precoz en niños asistentes a jardines de la JUNJI es de un 33.7% (Echeverría et al., 2003). El último estudio epidemiológico nacional hecho por el MINSAL el 2007 mostró una prevalencia de caries en niños menores de 6 años de un 70,36%.

Una temprana intervención en cuanto a hábitos de salud bucal mejora el pronóstico del desarrollo de caries, tal como lo indica un estudio realizado en Brasil en donde la alta prevalencia de caries de inicio precoz está asociada fuertemente con el inicio tardío de hábitos de higiene oral (más de 12 meses de edad) (Pagliari et al., 2009)

Hoy en día por diversos motivos las madres envían a sus hijos a los jardines infantiles para que reciban el cuidado y educación necesaria para un desarrollo integral, pasando la mayor parte del día bajo la responsabilidad y supervisión de las educadoras de párvulo.

Debido a que estos profesionales de la educación prebásica cumplen un rol fundamental en el proceso de formación del niño y su preparación al desarrollo, forjándoles valores, normas y costumbres, es que nace el interés de realizar un estudio que relacione los conocimientos en salud bucal de la educadora de párvulo y su incidencia en los pre escolares.

Si bien se han realizado diversos estudios tanto en Malasia, India e incluso Chile enfocados en mostrar el nivel de conocimiento en salud bucal de las educadoras de párvulos, no se ha encontrado una investigación que relacione directamente este concepto con el de una alta prevalencia de caries de inicio precoz, y menos aún de su manifestación más severa. (Mani et al., 2010; Vinay et al., 2011; Vásquez 2007).

Por lo expuesto anteriormente es que a través de esta investigación se pretende determinar si verdaderamente el conocimiento en salud bucal de este profesional de la educación incide en la presencia de caries de inicio precoz severa en los párvulos.

MARCO TEÓRICO

I. CARIES DENTAL: DEFINICIÓN Y ETIOLOGÍA

La caries dental es una enfermedad infecciosa, transmisible, producida por la concurrencia de bacterias específicas, un hospedero cuya resistencia es menos que óptima y un ambiente adecuado, como es la cavidad oral. La unión de todos estos factores a lo largo del tiempo favorece la acidificación del medio produciendo la degradación de los hidratos de carbono de la dieta, seguida de la destrucción progresiva del material mineralizado y proteico del diente. Si este proceso no se detiene con una terapia específica, puede llevar a la pérdida total de la corona dentaria. (Palomer, 2006)

Según la teoría de Marsh, este proceso es consecuencia de un cambio en la ecología y actividad metabólica del biofilm, que provoca un desequilibrio entre los minerales del diente y los fluidos del biofilm., desencadenando continuos procesos de desmineralización y remineralización. Si bien el desarrollo de la caries está asociado íntimamente a la presencia de biofilm en el diente, este por sí solo no es un determinante en el proceso de la desmineralización del diente ya que la caries es un proceso multifactorial. El biofilm se caracteriza por una continua actividad microbiana resultando en eventos metabólicos que conllevan a fluctuaciones del pH, los que provocan un cambio químico y saturación de este, causando la desmineralización del diente. (Marsh, 2006; Fejerskov, 2008; Kawashita et al., 2011; Hirsch et al., 2012)

El biofilm puede definirse como una entidad bacteriana proliferante, enzimáticamente activa, que se adhiere firmemente a la superficie dentaria y que por su actividad bioquímica y metabólica ha sido propuesta como el agente etiológico principal en el desarrollo de caries y enfermedad periodontal. (OMS, 2005).

El desarrollo del biofilm comienza con la formación de la película adquirida, que es una capa acelular y proteica formada principalmente por glicoproteínas salivales, fosfoproteínas y lípidos, los cuales tienen un rol potencial en la determinación de la composición de la microflora inicial. Sobre esta película adquirida comienza una colonización primaria de *Streptococcus*, particularmente *S. salivarius*, *S. mitis*, *S. oralis* y *S. mutans*. A continuación se suman anaerobios gram negativos tales como *Prevotella melaninogénica*, *Fusobacterium nucleatum* y *Veillonella* formando parte de la colonización secundaria. Estos depósitos bacterianos aumentan de espesor progresivamente, disminuyendo la concentración de oxígeno dentro del biofilm, produciendo un cambio en la conformación de los microorganismos prevaleciendo

mayormente la cantidad de anaerobios facultativos y estrictos (Fejerskov, 2008). Cuando estas bacterias son expuestas a azúcares en líquidos, incluyendo lactosa; en la lactancia materna, rellenos, leches en general, fructosa en jugos de frutas y sólidos que contengan sacarosa y azúcares simples, los metabolizan y transforman en ácidos que desmineralizan el esmalte dental. (Jeon et al., 2011; Wagner & Oskouian, 2008; Palomer, 2006)

La desmineralización presente en la superficie del diente puede mantenerse activa debido a una alteración en el equilibrio fisiológico en el biofilm que cubre el sitio afectado, que puede ser esmalte, dentina y/o cemento. Cuando la pérdida neta de mineral alcanza cierto nivel, clínicamente se observa un cambio de coloración en el esmalte afectado lo que se conoce como lesión y que se observa como una mancha blanca y opaca. (Fejerskov, 2008)

El *Streptococcus mutans* no se encuentra en la cavidad oral del recién nacido, viniéndose a detectar luego de la erupción de los dientes temporales. Esta colonización se debe principalmente a una transmisión vertical de los gérmenes desde la madre hacia el niño a través de la saliva. Esto fue demostrado en un estudio donde se encontró que el genotipo del *streptococcus mutans* encontrado en los niños es idéntico al de sus madres en un 71%, no habiendo evidencia de una transmisión padre-hijo (Berkowitz, 2006; Li & Caufield, 1995; AAPD, 2011; Fejerskov, 2008, Palma et al., 2010; Ramos-Gómez et al., 2011). Otros autores han demostrado que en niños la colonización temprana y la infección por *Streptococcus mutans* es un factor clave en el riesgo de desarrollo de caries especialmente en países en vías de desarrollo, donde estas lesiones tienen una alta prevalencia (Jeon et al. 2011; Caufield et al, 2012; Saxena et al., 2008; Stephen, 1993).

Debido a que la flora bacteriana en los niños todavía está en proceso de organización y que el sistema inmune y otros métodos de defensa están inmaduros, se puede establecer que la caries es una enfermedad infecciosa, transmisible y prevenible. (Vargas & Ronzio, 2006; Weintraub et al., 2006).

CARIES DE INICIO PRECOZ

En 1982 la caries de inicio precoz (Caries del biberón, caries rampante, caries de la infancia o Early Childhood Caries (ECC)) fue descrito por primera vez como un desorden resultante de hábitos de cuidado inadecuados, que incluían la lactancia materna o el biberón (Muller, 1996; AAPD, 2011).

Esta enfermedad se define clínicamente como la presencia de una o más superficies dentales con caries (cavitadas o no cavitadas), perdidas por caries u obturadas en cualquier diente temporal en niños menores de 6 años. Los dientes más afectados son los incisivos centrales del maxilar superior y los primeros molares temporales en erupción, no así los dientes mandibulares, ya que se encuentran protegidos por la lengua y la saliva que viene de las glándulas submandibular y sublingual (AAPD, 2011; Fejerskov, 2008)

El último estudio epidemiológico nacional realizado por el MINSAL el año 2007, mostró la persistencia de altos índices de caries en la población escolar, con una prevalencia nacional de caries en niños de 6 años, de 70,36%, lo que mostró mejoría en relación a la situación de los años 1996-99, en la que un 84.67% de los escolares entre los 6 y 8 años presentaba historia de daño por caries. Cabe destacar, que el estudio basal incluyó niños de 7 y 8 años; y que el análisis epidemiológico mostró diferencias estadísticamente significativas, tanto en prevalencia, como en severidad de caries (índice ceo) entre zonas urbanas y rurales. El índice ceo fue de 3,71 dientes temporales afectados en promedio, mientras que el índice COPD fue, en promedio, de 0,15. (MINSAL, 2009).

La rápida progresión de la caries usualmente causa complicaciones como pulpitis y periodontitis apical y conlleva a un gran número de tratamientos dentales, entre ellas terapias pulpares y extracciones, haciendo los tratamientos incluso más difíciles y de mayor costo económico, requiriendo en algunos casos de formas más severas realizarlos bajo anestesia general. (Vinckier et al., 2001; Peressini et al, 2004).

La caries de inicio precoz ha demostrado afectar negativamente el desarrollo del niño, especialmente el peso corporal y la altura, además de hacerlos más susceptibles a desarrollar caries en su dentición permanente. A esto se suma una mayor dificultad para hablar y alimentarse. También se ha descrito que la pérdida prematura de dientes temporales puede predisponer a maloclusiones en la dentición definitiva (Kawashita et al., 2011; Vania et al, 2011; Ramos-Gomez et al., 2011; Wandera et al., 2009; Ayhan et al, 1997; Horowitz, 1998; Greenwell et al, 1990)

Caries de Inicio Precoz Severa

Una variante más agresiva de caries de inicio precoz es la caries de inicio precoz severa. En niños menores de 3 años, cualquier signo de caries de cara libre es indicativo de caries de inicio precoz severa (S-ECC). En la que la desmineralización comienza en los incisivos del maxilar superior, seguido de los primeros molares superiores e inferiores (Quinonez et al, 2001; Brodeur & Galarneau, 2006; Rwakatema & Ng'ang'a, 2010; Masumo et al., 2012). Desde los 3 a los 5 años, 1 o más superficies cavitadas, perdidas (por caries) u obturadas en dientes temporales del sector anterior del maxilar o un puntaje de superficies cariadas, perdidas u obturadas ≥ 4 (3 años), ≥ 5 (4 años), o ≥ 6 (5 años) también constituye caries de inicio precoz severa (S-ECC). (Drury et al., 1999; AAPD, 2011)

Un estudio realizado en el Hospital de Calbuco, X región de Chile en el año 2008, determinó que existe una prevalencia de caries de inicio precoz severa de 52% en niños de 2 y 4 años, lo que concuerda con las prevalencias encontradas en otros estudios epidemiológicos realizados en países en vía de desarrollo y poblaciones desfavorecidas en países desarrollados (Zaror et al., 2011)

Esta enfermedad puede tener un impacto en el nivel de salud oral de los niños a lo largo de toda la vida. El dolor dental severo afecta la vida diaria, el adulto puede verbalizar la sensación de dolor, pero a menudo los niños no. Esta inmadurez, en el desarrollo de la cognición y dependencia de los adultos en los niños influencia las interpretaciones del dolor. Esto crea un problema cuando se evalúa la necesidad de tratamiento (Low et al, 1999; Wandera et al., 2009).

Malos hábitos como: el biberón y no cepillarse los dientes son determinantes significativos para el desarrollo de caries de inicio precoz severa. A pesar de ser una enfermedad multifactorial, se puede controlar con un programa preventivo bien organizado (Slabšinskienė et al, 2010; Kawashita et al., 2011; Ramos-Gomez et al., 2011)

FACTORES DE RIESGO DE DESARROLLAR CARIES

Dentro de los factores de riesgo que contribuyen o causan la patología, se encuentran: microorganismos cariogénicos del biofilm, presencia de biofilm sobre la superficie dentaria (visible), consumo frecuente de alimentos y golosinas, o alimentos azucarados y adhesivos, entre los horarios de comida habituales, surcos y fisuras profundas, alteraciones en el flujo y composición salival, y uso de aparatología ortodóncica. (Featherstone et al., 2007)

FACTORES DE RIESGO DE DESARROLLAR CIP

Actualmente, la caries es la enfermedad infecciosa más frecuente en la infancia, y puede ocasionar graves problemas de salud general. Los diferentes factores etiológicos implicados pueden estar condicionados por las personas que asisten al niño y su entorno. La caries está íntimamente relacionada con una higiene oral insuficiente, inadecuado flujo y composición salival, insuficiente exposición a fluoruros, componente inmunológico, factores genéticos, alimentación nocturna, amamantamiento después de los 12 meses de edad, alto consumo de azúcares, colonización bacteriana precoz y bajo nivel socioeconómico de los padres. (Palma et al., 2010; Kawashita et al., 2011; Ramos-Gomez et al., 2011; Feldens et al., 2010; Almeida et al., 2012)

Lactancia materna inadecuada

La caries de inicio precoz se puede presentar en niños alimentados con lactancia después de la erupción del primer diente temporal, sobre todo si no existe una higiene oral adecuada y/o si los factores protectores de la saliva se encuentran reducidos, como ocurre durante el sueño. Por esta razón, a partir de la erupción de los primeros dientes temporales, no es recomendable que el bebé ingiera leche antes de dormir o durante la noche. La lactancia materna ad libitum (libre demanda) debería ser evitada después que el primer diente temporal comienza a erupcionar y otros carbohidratos son introducidos en la dieta. (Palma et al., 2010; AAPD, 2011)

Uso prolongado de mamadera

La mamadera, solo debe utilizarse como vehículo para la fórmula artificial de leche. Los demás líquidos deben ofrecerse en vasos especiales, no agregando ningún tipo de azúcar y se debe evitar su uso nocturno.

La AAPD 2011 sugiere que el biberón debe abandonarse progresivamente a partir de los 12 meses y definitivamente cuando erupcionan los molares. (Kawashita et al., 2011; Palma et al., 2010). Los niños no deberían ser puestos a dormir con una mamadera o taza patito con leche o líquidos que contengan azúcares (gaseosas, jugos, refrescos, té) y los padres deberían ser alentados para que los niños beban desde una taza, cuando se acercan a su primer cumpleaños.

Alimentación cariogénica

Corresponde a aquellos alimentos que se caracterizan por su alto contenido de azúcar, la cual las bacterias transforman en ácidos que provocan la desmineralización de la superficie dentaria. Estos se pueden presentar en consistencia sólida y líquida (Fejerskov, 2008). Se debe evitar en la dieta del niño alimentos como azúcar, miel, galletas, zumos industriales, papas fritas embolsadas, bebidas, golosinas, sobre todo aquellas de consistencia pegajosa y el consumo de cualquier azúcar refinado entre comidas. (Palma et al., 2010; Kawashita et al., 2011; Jin et al., 2003; Feldens et al., 2010; Bowen et al., 2005)

Higiene bucal

Una correcta higiene oral es el factor clave para la prevención de CIP y por ello, se debe informar a la familia sobre la importancia de este hábito y lo perjudicial que es que el niño duerma con residuos alimentarios. Cuanto más temprano se empiece con la higiene oral, menores son las probabilidades de que el niño desarrolle caries.

La higiene bucal infantil es responsabilidad de los adultos, al menos hasta que el niño posea la habilidad motora adecuada para efectuar estos procedimientos, nunca antes de los 5 años. Se considera que el niño es autónomo a partir de los 8-10 años de edad, y a partir de este momento y hasta la adolescencia es recomendable una supervisión de su higiene oral nocturna. (Harris et al, 2004, Palma et al., 2010)

II. ENTORNO SOCIAL Y FAMILIAR DEL INFANTE

La CIP se asocia a desventajas sociales: inequidades al acceso de la salud, estrato socioeconómico bajo, origen étnico o ser inmigrante, como también a un bajo nivel educacional de la madre. (Seow, 2011; Zero et al, 2001; Leake et al., 2008; Almeida et al., 2012)

ESTRATO SOCIOECONÓMICO BAJO Y DESVENTAJA SOCIAL

Las tendencias mundiales sugieren que una gran desventaja social y la pobreza encontrada en los grupos de bajo nivel socioeconómico predisponen a los niños a un mayor riesgo de CIP. Los niños de familias con bajos ingresos tienen una alta experiencia de caries cuando se comparan con familias con altos ingresos económicos. (Solar & Irwin, 2010; Quartey & Williamson, 1999)

En diversos estudios se ha demostrado la relación entre el nivel socioeconómico de las familias y la presencia de caries en los niños. Se ha encontrado un 80% de prevalencia de caries en niños de 15-19 meses de familias con bajos ingresos económicos en Tailandia (Vachirarojpisan et al, 2004), sobre el 70% en niños de 2-5 años en Arabia Saudita (Almas et al, 2003) y cerca de un 60% en niños de 3-6 años provenientes de familias con escasos recursos en México. (Segovia-Villanueva et al, 2006)

Un bajo estatus socioeconómico también se ve relacionado con una mala salud de la madre observándose un aumento de riesgo del embarazo, partos prematuros, más enfermedades de la infancia, malnutrición, provocando una mayor predisposición a que el niño presente hipoplasias de esmalte aumentando el riesgo de desarrollo de CIP (Reime et al, 2006)

ORIGEN ÉTNICO, INDÍGENA Y POBLACIÓN INMIGRANTE

Ciertas creencias culturales y prácticas así como también valores sociales y familiares relacionados con los grupos étnicos minoritarios pueden aumentar el riesgo de presencia de caries en Inglaterra. (Harris et al, 2004)

También se muestra una relación significativa entre experiencia de caries y origen étnico en niños de 5 años (Prendergast et al, 1997). Otros estudios muestran la predominancia de CIP en niños de origen hispanico, afroamericano, asiático, americanos nativos en Estados Unidos. (Montero et al, 2003, Hallas, et al, 2011).

EDAD Y NIVEL EDUCACIONAL DE LA MADRE

Diversos estudios muestran una significativa relación entre el nivel educacional de la madre y la salud oral de sus hijos. Se ha encontrado una prevalencia de CIP de un 40% en preescolares cuyas madres tienen bajos niveles de educación en comparación con un 10% en niños cuyas madres presentan un nivel alto de

educación (Kinirons & McCabe, 1995). Por otra parte el bajo nivel de educación de las madres está asociado con un bajo uso de los servicios dentales (Jimenez et al, 2004). Otro estudio realizado en Japón, muestra que a menor edad de la madre mayor es el riesgo de desarrollar CIPS, debido probablemente a un bajo nivel educacional, pobre conocimiento de higiene bucal y alimentación nocturna (Niji et al, 2010)

III- PREVENCIÓN DE CARIES: TÉCNICAS Y PROGRAMAS

Los dientes recién erupcionados, debido a su esmalte inmaduro o la presencia de otras alteraciones como hipoplasia del esmalte pueden tener un alto riesgo de desarrollar caries, principalmente por su superficie irregular que favorece la colonización bacteriana. La mejor práctica actual incluye un cepillado dos veces al día con pasta fluorada para niños con riesgo de caries residentes en zonas óptimamente fluoradas y deficientemente fluoradas. (AAPD, Fluoride Therapy, 2008; Targino et al., 2012; Caufield et al., 2012)

TÉCNICAS DE CONTROL MECÁNICO.

Técnica de cepillado:

La técnica recomendada en niños menores de 6 años, dada la menor destreza a la hora de realizar el cepillado dental, debe ser sencilla para los padres y ubicarse en una posición que les permita con una buena visibilidad de la boca, manteniendo la cabeza del niño en una posición estable. Se recomienda limpiar las superficies dentales laterales (linguales y vestibulares) con movimientos circulares y las superficies masticatorias con movimientos anteroposteriores, esta es conocida como técnica rotatoria. (Corrêa et al., 2009). La duración del cepillado debe ser de 3 minutos. (Williams et al., 2004).

El cepillado debiera ser realizado por los padres dos veces al día, usando un cepillo suave y de un tamaño apropiado para la edad. En niños menores de 2 años considerados de riesgo moderado o alto, se sugiere utilizar una delgada capa de pasta fluorada. En todos los niños de 2 a 5 años usar una cantidad de pasta del tamaño de una lenteja. También es importante que los padres y hermanos mejoren su técnica de cepillado para disminuir la presencia de SM y así evitar su transmisión. (AAPD, 2011)

Uso de fluoruros:

- Dentífricos

El uso de pasta fluorada está indicada en niños mayores de 2 años de edad (MINSAL 2007; AAPD, 2011) en una concentración de flúor de 500 ppm. Luego a los 6 años los niños pueden comenzar a usar pasta para adultos con una concentración de flúor de 1100 a 1500 ppm. La cantidad a depositar en el cepillo es del tamaño de una lenteja (AAPD, 2011). No se recomienda su uso en niños que no hayan aprendido a escupir, generalmente menores de 2 años, por el riesgo de una ingesta excesiva de flúor y la consecuente aparición de fluorosis dental en la dentición permanente. Se sugiere el uso de pasta dental de 500 ppm de los 3 a los 7 años, ya que a esta edad desaparece el riesgo de fluorosis dental por ingesta sistémica de flúor. (Palma et al., 2010)

- Barniz de flúor

El uso de fluoruros tópicos, en presentación de barnices o colutorios, es recomendado por el MINSAL como una terapia de remineralización y como prevención en escolares de alta actividad o riesgo cariogénico y en aquellos casos en que no exista otra forma de exposición diaria a fluoruros. El barniz de fluoruro de sodio al 5% debe aplicarse, al menos, cada 6 meses en pacientes de alto riesgo de caries. La literatura relata diversas indicaciones para el uso de barniz de flúor: historia de caries, familiares con historia de caries, lesiones blancas visibles, uso de mamadera por más de un año, uso de mamadera con líquidos azucarados durante el día y/o como inductor del sueño, mantener la mamadera en la boca a lo largo del día, amamantamiento en libre demanda durante la noche, uso de medicamentos en jarabe con alto contenido de azúcar. (MINSAL, 2009, Hallas et al., 2011)

Según la pauta de evaluación bucodentaria del MINSAL se entregan las siguientes indicaciones con el objetivo de facilitar la capacitación y la coordinación entre el equipo odontológico y el equipo de salud pediátrico considerando que este último tiene un contacto más frecuente con las madres que el odontólogo. Con este instrumento se espera determinar tempranamente los riesgos individuales de salud bucal del niño para adoptar estrategias adicionales incluyendo conductas anticipatorias y modificación de hábitos: (MINSAL, 2007)

A LOS 12-24 MESES

- 1- No dar golosinas entre las comidas: se deben dar como postre, después de las comidas, y luego proceder a lavar los dientes.
- 2- Suspender el biberón nocturno a los 18 meses de edad. Si esta alimentación es necesaria por prescripción médica, se debe indicar la higienización de los

dientes después de este consumo. Utilizando un trozo de gasa, pañal de género o cepillo adecuado en tamaño, que puede humedecerse en agua.

- 3- Fomentar el consumo de agua potable sin agregados y consumo de jugos y alimentos naturales.
- 4- El cepillo dental se debe colocar en 90° sobre las caras externas de los dientes (caras vestibulares), realizando un movimiento de rotación sobre las superficies dentarias; el procedimiento se repite en las caras palatinas y linguales. Las caras oclusales se cepillan con movimientos de rotación.
- 5- Reforzar el concepto: los dientes de leche son tan importantes como los definitivos.
- 6- Los dientes temporales con caries nos indican altas probabilidades de dientes permanentes con caries.

A los 2 años, derivar al odontólogo general de atención infantil u odontopediatra, para el primer control odontológico del niño sano, en el ambiente de clínica dental, según recursos odontológicos disponibles.

A LOS 2-3 AÑOS

- 1- Evaluar hábitos de higiene, hábitos alimentarios, ingesta de azúcar.
- 2- Promover colaciones no cariogénicas (golosinas y postres envasados) durante jornadas en jardines infantiles y escuelas. Acostumbrar al niño a la fruta natural, agua potable sin agregados y, en lo posible, consumir leche con poca azúcar.
- 3- Cepillado asistido por un adulto entrenado en rutina diaria, y cepillando especialmente los molares. Usar cepillo pequeño, con filamentos suaves, de puntas redondeadas. Tener un cepillo en el jardín y otro en la casa.

3 A 5 AÑOS

- 1- Reforzar el hábito de higiene bucal después de las comidas.
- 2- Enseñar el cepillado en forma práctica, tomando la mano del niño para guiar los movimientos
- 3- Si el niño se cepilla solo, debe ser supervisado por un adulto, hacer especial énfasis en el cepillado antes acostarse. (MINSAL, 2007)

IV- EDUCADORA DE PÁRVULO Y SU ROL

La educación se define como un proceso permanente de perfeccionamiento de la condición humana a partir del potencial singular que cada persona conlleva en interacción con una comunidad. Educación parvularia es un proceso integral e integrado, que pretende generar los mejores recursos para atender focalmente las necesidades de todo tipo que conlleva el perfeccionamiento de la condición humana e infantil del niño menor de seis años, en una labor compartida de profesionales, familia y con la comunidad de la que es partícipe, pudiendo asumir, por tanto, diversas formas de desarrollarse (Surjan, 2000)

Párvulo: expresión española derivada del latín parvus, corresponde, según la Organización Mundial de Educadores de Párvulos (O.M.E.P.), a la etapa de vida que se desarrolla desde el nacimiento hasta los 6 años. (Surjan, 2000)

LA EDUCACIÓN PARVULARIA Y EL ROL DEL EDUCADOR(A) DE PÁRVULOS

La educación parvularia constituye el primer nivel educativo que, colaborando con la familia, favorece en el párvulo aprendizajes oportunos y pertinentes a sus características, necesidades e intereses, fortaleciendo sus potencialidades para un desarrollo pleno y armónico.

Para el desarrollo de los propósitos de la educación parvularia resulta fundamental el rol que desempeña la educadora de párvulos en sus diferentes funciones: formadora y modelo de referencia para las niñas y niños, junto con la familia; diseñadora, implementadora y evaluadora de los currículos, dentro de lo cual su papel de seleccionadora de los procesos de enseñanza y de mediadora de los aprendizajes es crucial. (MINEDUC, 2002)

PROPÓSITO DE LA EDUCACIÓN PARVULARIA EN CHILE

La Educación Parvularia como primer nivel del sistema educativo busca como fin: Favorecer una educación de calidad, oportuna y pertinente, que propicie aprendizajes relevantes y significativos en función del bienestar, el desarrollo pleno y la trascendencia de la niña y del niño como personas. Ello, en estrecha relación y complementación con la labor educativa de la familia. Para favorecer este propósito

mayor del primer nivel de la educación se plantean los siguientes objetivos generales: (MINEDUC, 2002)

OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN PARVULARIA

- Promover el bienestar integral del niño y la niña mediante la creación de ambientes saludables, protegidos, acogedores y ricos en términos de aprendizaje.
- Promover en la niña y el niño la identificación y valoración progresiva de sus propias características personales, necesidades, preferencias y fortalezas, para favorecer el desarrollo de su identidad y autonomía,
- Potenciar la participación permanente de la familia en función de la realización de una labor educativa conjunta, complementaria y congruente, que optimice el crecimiento, desarrollo y aprendizaje de las niñas y los niños.
- Propiciar un trabajo conjunto con la comunidad con respecto a las características y necesidades educativas de la niña y del niño, para generar condiciones más pertinentes a su atención y formación integral.
- Facilitar la transición de la niña y del niño a la Educación General Básica, desarrollando las habilidades y actitudes necesarias para esto.
- Generar experiencias de aprendizajes que junto con la familia inicien a las niñas y niños en la formación en valores tales como la verdad, la justicia, el respeto a los demás, la solidaridad, la libertad, la belleza, y el sentido de nacionalidad, considerando los derechos que se señalan en la Convención sobre los Derechos del Niño, todo ello en función de la búsqueda de la trascendencia y el bien común (MINEDUC, 2002)

NIVEL		EDAD
Sala cuna	Sala cuna menor	85 días a 1 año
	Sala cuna mayor	1 a 2 años
Nivel medio	Nivel medio menor	2 a 3 años
	Nivel medio mayor	3 a 4 años

Tabla I: Niveles de educación parvularia

Las madres son indudablemente la primera fuente de educación temprana en niños con respecto a una buena salud oral. Sin embargo, en el siglo XXI, el número de madres empleadas fuera del hogar sigue aumentando, tal vez en un intento por mejorar la calidad de vida. Como resultado, los niños pequeños pasan una cantidad de tiempo considerable en centros de cuidado diario. En dichos centros, el rol de las cuidadoras es similar al de los maestros de escuela y puede ser incluso más

importante, ya que están involucrados en la dieta diaria del niño, su higiene en general e higiene oral. (Mani et al, 2010)

V.- JUNJI

La Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) es una institución del Estado de Chile creada en 1970 por la Ley N° 17.301, como un estamento autónomo vinculado al Ministerio de Educación y cuyo fin es atender la educación inicial del país.

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

La JUNJI tiene presencia en todo el territorio nacional, con sus diversos programas educativos. Su estructura está organizada por un nivel central y por Direcciones Regionales, integradas por psicólogos, abogados, educadoras y asistentes sociales, que tienen como labor principal desarrollar las funciones que por Ley le corresponde a la institución en cada región. (JUNJI, 2010)

PROGRAMAS EDUCATIVOS INSTITUCIONALES: PROPOSITO Y OBJETIVOS

La oferta educativa de la JUNJI está conformada por tres Programas en los cuales se implementan los principios y estrategias del Marco Curricular:

- Programa Alternativo de Atención.
- Programa Educativo para la Familia.
- Programa Jardín Infantil: Este programa por sus características es con el cual se trabajará en esta investigación y se define como aquel programa educativo de carácter presencial que se desarrolla bajo la responsabilidad de educadores de párvulos y técnicos. Atiende en forma diaria a niños y niñas durante el día, en jornada completa y jornada extendida, de lunes a viernes, desde los 84 días hasta la edad de su ingreso a la Educación General Básica, ofreciendo una atención integral, que comprende: educación, alimentación y atención social, y en un local construido o habilitado para uso exclusivo como jardín infantil.

PROPÓSITO PROGRAMAS EDUCATIVOS

Los programas educativos de la JUNJI se enmarcan en las Bases Curriculares de la Educación Parvularia y comparten el propósito de proporcionar una educación de calidad, entendida como aquella que propicia en forma oportuna aprendizajes relevantes y significativos para el niño y la niña en función de su bienestar y desarrollo pleno, en estrecha vinculación con su familia y su medio ambiente sociocultural y natural.

OBJETIVOS GENERALES DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS

- Proporcionar atención y educación de calidad mediante el diseño, implementación y evaluación de un nuevo currículo que permita la construcción de aprendizajes relevantes y significativos para los niños y niñas.
- Promover la participación permanente de las madres, padres y apoderados en los procesos educativos de sus hijos e hijas, de acuerdo a sus características y particularidades sociales y culturales.
- Favorecer la conformación de comunidades educativas participativas, dialogantes e indagativas en pro del desarrollo profesional y la construcción de un proyecto común.(JUNJI, 2010)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LOS PLANES Y PROGRAMAS

- Crear ambientes que promuevan interacciones positivas y estilos de vida saludables, y que estimulen el protagonismo del niño y la niña en la experiencia educativa.
- Establecer alianzas efectivas con la familia o apoderados y desarrollar estrategias de trabajo que consideren sus valores y pautas de crianza como potenciadores de aprendizajes significativos para los párvulos.
- Promover acciones y condiciones de seguridad y estilos de vida saludables en la atención de los / as niños / as que asisten a las Unidades Educativas (JUNJI, 2010)

A nivel internacional se han hecho estudios que miden el nivel de conocimiento de la educadora de párvulos en cuanto a salud bucal, mostrando que así como hay conceptos muy claros, hay otros en los que francamente existe un nivel de desconocimiento, lo que se verá reflejado en la práctica diaria con los niños asistentes a jardines infantiles. (Vinay et al., 2011)

En un estudio transversal realizado en Hong-Kong el año 2002, se evaluaron los hábitos higiénicos y dietarios de niños entre uno y tres 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. (Chan et al, 2002)

Otro estudio de prevalencia, esta vez realizado en Arabia Saudita, midió los índices ceo y COPD de niños entre siete y once años de Riyadh, encontrando promedios de 6.3 y 1.6 respectivamente. Al mismo tiempo evaluó el conocimiento, actitudes y prácticas de los profesores a través de una encuesta. 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 (Wyne et al, 2002)

MATERIALES Y MÉTODO

HIPÓTESIS

El nivel de conocimiento en salud oral de la educadora de párvulo es un factor determinante en la presencia de caries de inicio precoz severa de los niños a su cargo.

OBJETIVO GENERAL

- Determinar si los conocimientos en salud oral de las educadoras de párvulo son un factor incidente para el desarrollo de caries de inicio precoz severa en niños asistentes a jardines infantiles de la JUNJI de las comunas de Valparaíso y Viña del Mar, V Región, Chile, año 2012.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia de caries de inicio precoz severa.
- Evaluar conocimientos sobre higiene y salud bucal de las educadoras de párvulo.
- Relacionar la edad de la madre con la presencia de caries de inicio precoz severa.

1.- VARIABLES

VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

Caries de inicio precoz severa (variable dependiente):

- En niños menores de 3 años, cualquier signo de caries de cara libre es indicativo de caries de inicio precoz severa. Desde los 3 a los 5 años, 1 o más superficies cavitadas, perdidas (debido a caries) u obturadas en dientes temporales del sector anterior del maxilar o un puntaje de superficies cariadas, perdidas u obturadas ≥ 4 (3 años), ≥ 5 (4 años), o ≥ 6 (5 años) también constituye caries de inicio precoz severa.

Esta variable nos mostrará la ausencia o presencia de la enfermedad.

Educación en salud oral (variable independiente):

- Se tomará un porcentaje de aprobación de un 70% correspondiente a 56 puntos de un total de 80 puntos, según pauta de evaluación que incluye preguntas de conocimiento y procedimiento relacionados con salud bucal.

Variable	Tipo de variable	Escala
Edad niño	Cuantitativa continua	Años/meses
Edad madre	Cuantitativa continua	Años
Escolaridad madre	Cualitativa ordinal	1: Básica incompleta 2: Básica completa 3: Media incompleta 4: Media completa 5: Técnico incompleto 6: Técnico completo 7: Universitaria incompleta 8: Universitaria completa
Género	Cualitativa dicotómica Nominal	M: Masculino F: Femenino
Institución	Cualitativa Nominal	1: Burbujita 2: Bambi 3: Ardillitas 4: Los pinitos 5: Banderita 6: Estrellitas del futuro
Nivel	Cualitativa Nominal	1: Sala cuna 2: Sala cuna menor 3: Sala cuna mayor 1 4: Sala cuna mayor 2 5: Sala cuna mayor 3

		6: Sala cuna mayor 4 7: Medio menor 1 8: Medio menor 2 9: Medio menor 3 10: Medio mayor 1 11: Medio mayor 2
Dentograma	Cualitativa nominal	1: Caries 2: Obturado 3: Perdido por caries 4: Ausente 5: Sano
Diagnóstico	Cualitativa nominal	1: CIP-S 2: CIP 3: Sano

Tabla II: Variables de la ficha clínica.

Variable	Tipo de variable	Escala
Profesión	Cualitativa nominal	1: Educadora de párvulo 2: Técnico auxiliar
Años de experiencia	Cualitativa ordinal	1: 1-3 años 2: 4-6 años 3: 7-10 años 4: más de 10 años
Conocimientos de higiene bucal en su formación	Cualitativa nominal	1: Si 2: No
Aprobación examen	Cualitativa nominal	1: Si (56 pts. o más) 2: No (55 pts. O menos)

Tabla III: Variables de la encuesta.

Variables	Conceptual	Operacional
Edad del niño	Tiempo que ha vivido una persona	Edad estimada en años y meses según la fecha de nacimiento que aparece en la ficha del párvulo.
Edad de la madre	Tiempo que ha vivido una persona	Edad estimada en años y meses según la fecha de nacimiento que aparece en la ficha del párvulo.
Escolaridad de la madre	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	Nivel educacional alcanzado por la madre, según la ficha del párvulo

Género	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.	Determinado por registro de la educadora de párvulo de los inscritos en el jardín. Masculino o Femenino.
Institución	Organismo que desempeña una función de interés público, especialmente benéfico o docente	Nombre del Jardín Infantil al que pertenecen los niños examinados
Nivel	División administrativa y educativa según edad y madurez del niño que se aplica en los establecimientos educacionales.	Curso en el que se encuentra actualmente el niño examinado.
Dientes con caries	Diente que sufre desmineralización provocando pérdida estructural a causa de la acción de bacterias.	Dientes afectados por lesión o cavitación, ya sea de esmalte o dentina.
Dientes obturados	Diente restaurado después de haber eliminado completamente la caries que lo afectaba.	Dientes que presenten en alguna de sus superficies materiales de restauración odontológico.
Dientes perdidos por caries	Diente extraído por causa de una caries muy extensa que ha provocado una infección que impide su restauración y/o presenta un riesgo para la correcta formación y erupción de su sucesor definitivo.	Dientes ausentes en boca, fuera de la norma de secuencia y cronología eruptiva, que no presente historia de trauma o signos de trauma en la zona del diente ausente.

Dientes Ausentes	Ausencia de diente en boca debido a que aún no ha erupcionado.	Dientes que según secuencia y cronología eruptiva normal no han erupcionado a la fecha de examen.
Dientes sanos	Diente que no ha sufrido desmineralización producto de la acción de bacterias o algún trauma dentoalveolar.	Dientes que presenten todas sus caras indemnes (sin lesiones ni obturaciones)
Profesión	Empleo, facultad u oficio que alguien ejerce y por el que recibe una retribución.	Actividad que desempeña la persona encuestada.
Años de experiencia	Años de práctica prolongada que proporciona conocimiento o habilidad para hacer algo.	Años de ejercicio profesional de la persona encuestada.
Conocimientos de higiene bucal en su formación	Conocimientos en salud bucal entregados durante años de estudio profesional según la malla curricular.	Se determina mediante la respuesta afirmativa o negativa de la encuestada acerca si recibió los conocimientos mencionados.
Aprobación examen	Obtener el mínimo de puntaje requerido para determinar dominio de algún tema o técnica.	Conseguir el 70% de la encuesta correcta, equivalente a 56 puntos de 80.

Tabla IV: Definición conceptual y operacional de variables.

2.- DISEÑO DEL ESTUDIO

Esta investigación corresponde a un estudio descriptivo de corte transversal. Se realizará un examen clínico simplificado a los niños asistentes a los jardines infantiles seleccionados para determinar la prevalencia de caries de inicio precoz severa, así como también se realizará una encuesta a las educadoras de párvulo y técnicos auxiliares responsables del cuidado de los niños en estudio para medir su nivel de conocimiento en salud bucal y de esta manera establecer si existe alguna relación entre estas variables.

3.- POBLACIÓN – MUESTRA – UNIDAD DE ESTUDIO

El universo del estudio abarcó a niños entre 84 días de vida a los 5 años de ambos géneros matriculados en jardines infantiles de JUNJI de las comunas de Valparaíso y Viña del Mar equivalente a 5.023 niños matriculados el 2012.

La muestra fue determinada de un universo de 5.023 niños con una probabilidad (p) de 35% con un error muestral (d) de 5,56% y un nivel de confianza Z_a de 95% dando un total (n) de **350 niños**. Para realizar este cálculo se ocupó el programa EPIDAT 3.1

$$n = \frac{N * Z_a^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_a^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población
- $Z_a^2 = 1.96^2$ (seguridad del 95%)
- p = proporción esperada (35% = 0.35)
- q = 1 – p (1-0.35 = 0.65)
- d = precisión (5,56%).

Por limitaciones de autorización a realizar la intervención en jardines INTEGRA, JUNJI y particulares en forma aleatoria se tomaron sólo jardines infantiles JUNJI autorizados exclusivamente por la institución los cuales corresponden a:

Nombre Infantil	Jardín	Sector	Comuna	Capacidad de Matrícula
Ardillitas		Cerro Las Cañas	Valparaíso	80
Bambi		Cerro Cordillera	Valparaíso	64
Burbujita		Rodelillo	Valparaíso	222
Banderita		Achupallas	Viña del Mar	74
Los Pinitos		Reñaca Alto	Viña del Mar	188
Estrellitas del Futuro		Gómez Carreño	Viña del Mar	104
				732

Tabla V: Jardines infantiles del estudio.

Sobre los 732 sujetos se realizó un muestreo aleatorio simple a través del programa EPIDAT 3.1, el cual generó una tabla de muestra con datos no repetidos de los 350 niños (50% de Valparaíso y 50% de Viña del Mar). Luego se realizó la identificación de los niños seleccionados en cada jardín en la visita en la visita previa al examen para entregar el consentimiento informado correspondiente.

El número de niños participantes se vio disminuida a 277, debido a varios factores que dificultaron la realización del examen al total de niños establecidos, éstos fueron el alto grado de inasistencia a los jardines infantiles debido a las malas condiciones climáticas ya que los exámenes fueron realizados durante el mes de junio, comienzo de vacaciones de invierno, además de la no autorización por parte de algunos apoderados para realizar el examen.

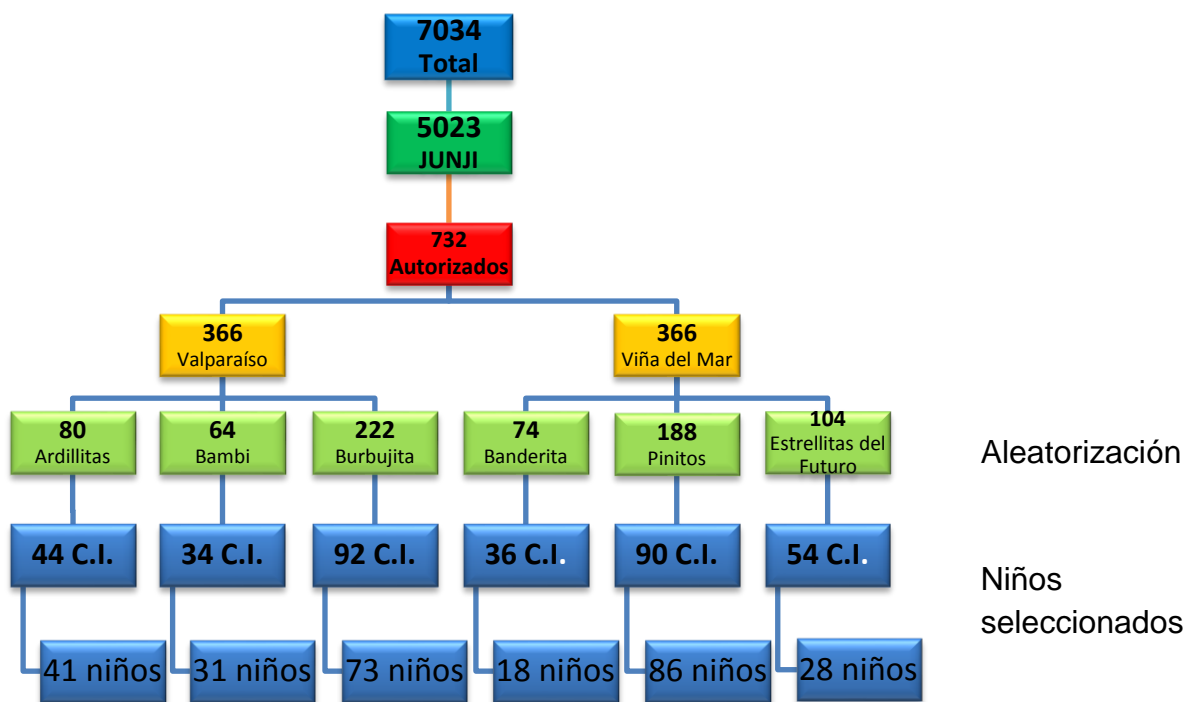


Figura 1: Distribución de la muestra

Criterios de inclusión:

- Niños asistentes a Jardines Infantiles JUNJI autorizados para la investigación, con consentimiento informado firmado por el apoderado

Criterios de exclusión:

- Niños que al día del examen no tienen dientes erupcionados.
- Niños que asistan sin el consentimiento informado firmado.
- Niños que el día del examen no asisten al jardín infantil.
- Niños de manejo complejo.

Aplicando los criterios de inclusión y exclusión la muestra finalmente quedó en 267 niños examinados.

Respecto a las educadoras de párvulo y técnicos auxiliares encuestados se tomó en cuenta a las presentes el día del examen, constituyendo un total de 75 encuestadas de las cuales 27 fueron educadoras y 48 técnicos.

4.- CALIBRACIÓN:

Previo a la realización de los exámenes clínicos en los jardines infantiles en estudio, se realizaron dos visitas al Jardín Infantil Colmenita de la Universidad de Playa ancha, bajo la supervisión de la docente guía y la colaboración de un profesor de la cátedra de odontopediatra de la Universidad de Valparaíso. En ambas oportunidades bajo previo consentimiento firmado por los apoderados, se examinaron niños del nivel medio menor y medio mayor y se tomaron fotos clínicas, logrando así, a través de la observación in situ y posteriormente fotográfica, un criterio común entre los investigadores acerca del concepto de caries, lesión e hipoplasia de esmalte.

5.- PROCEDIMIENTOS:

Administrativos:

- Se envió proyecto de investigación al comité de ética de la Universidad de Valparaíso para su aprobación.
- Luego se solicitó autorización a la JUNJI para realizar el proyecto de investigación en las dependencias de los Jardines Infantiles a su cargo por medio de una carta.
- Una vez obtenida la autorización se realizó una visita previa a los 6 jardines autorizados en donde se presentó el proyecto a la directora del establecimiento y se entregó los consentimientos informados (ANEXO 1) a los apoderados de los niños seleccionados aleatoriamente.

Examen:

- El examen intraoral de la muestra se realizó en las dependencias del jardín infantil al que asisten los niños. Esta actividad se llevó a cabo en la sala de amamantamiento con que cuentan dichos establecimientos educacionales. Se organizaron grupos de 5 niños por nivel para que asistieran en conjunto al examen, bajo la supervisión de su educadora, quien en algunas ocasiones sostuvo en brazos al niño, facilitando el examen.
- El examen clínico fue realizado por tres examinadores previamente calibrados y elegidos al azar para cada establecimiento. Consistió en observar y fotografiar la presencia de lesiones, cavitaciones, dientes perdidos, ausentes y obturados, datos que fueron registrados en la ficha clínica diseñada para cada niño (ANEXO 2). El examen no se extendió por más de 3 minutos.

- El instrumental utilizado fue una bandeja de examen estéril (pinzas, sonda curva, espejo n° 5) y en algunos casos se secó la superficie dentaria con gasa estéril.
- La ficha clínica utilizada para el registro del examen diagnóstico fue validada en un estudio anterior.(De La Barrera & García, 2010)

Encuesta:

- La encuesta (ANEXO 3) fue realizada a las educadoras y técnicos en su propia sala durante el período de siesta de los niños. Se les acompañó en todo momento por si surgían dudas y evitar la busca de información.
- La encuesta fue validada por 6 educadoras de párvulo pertenecientes a la Universidad de Playa Ancha quienes la respondieron bajo las mismas condiciones en que se realizó en el estudio, se les entregó la encuesta impresa y las acompañamos durante el tiempo en que la contestaban.
- La encuesta para las educadoras de párvulo se entregó impresa en papel blanco tamaño carta y constó de 44 preguntas. La encuesta tiene una sección de preguntas sobre conocimientos en salud oral y procedimientos que promueven la prevención de caries en los niños a cargo, las cuales fueron evaluadas. Así mismo, tiene otra sección de preguntas sobre preferencias y opiniones, las cuales no se evalúan.

6.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las bases de datos fueron diseñadas en tablas en el programa Microsoft Excel 2010. Para realizar el análisis estadístico se utilizó el programa computacional EPIDAT 3.1. La medida de asociación utilizada fue una *Razón de Prevalencia*. El test de significancia usado fue el chi cuadrado, con un valor P igual o inferior a 0,05 para que sea significativo.

	Efecto +	Efecto -	Total
Factor de riesgo +	a	b	a + b
Factor de riesgo -	c	d	c + d
Total	a +c	b + d	N

Tabla VI: Tabulación de los datos.

En donde:

- a + c: grupo de niños con CIP-S
- b + d: grupo de niños sin CIP-S

Se empleó un nivel de significancia del 95%.

RESULTADOS

La muestra se constituyó por 267 niños de los cuales el 53,6% correspondió a género masculino y el 46,4% a género femenino que se distribuyeron en las comunas de Valparaíso (52%) y Viña del Mar (48%).

La distribución por Jardines Infantiles se esquematiza en la siguiente Tabla VII:

Comuna	Nombre Jardín Infantil	Cantidad de niños Examinados	Porcentaje
Valparaíso	Burbujita	71	26,6%
Valparaíso	Bambi	29	10,9%
Valparaíso	Ardillitas	39	14,6%
Viña del Mar	Los Pinitos	84	31,5%
Viña del Mar	Banderita	18	6,7%
Viña del Mar	Estrellitas del Futuro	26	9,7%
		267	100%

Tabla VII: Niños examinados por comuna.

La encuesta se realizó a un total de 75 personas distribuidas por jardín, de la siguiente manera:

Nombre Infantil	Jardín	Educadoras	Técnicos	Total
Burbujita		8	16	24
Bambi		3	5	8
Ardillitas		3	5	8
Los Pinitos		6	14	20
Banderita		4	6	10
Estrellitas del Futuro		3	2	5
		27	48	75

Tabla VIII: Recuento de educadoras y técnicos encuestados por jardín infantil.

Ciudad	CIP-S	CIP	Sano	Total
Valparaíso	32	49	90	139
Viña del Mar	56	73	55	128
TOTAL	88	122	145	267

Tabla IX: Frecuencia de niños afectados por CIP y CIP-S por comuna de jardín infantil examinado.

La prevalencia total de CIP es de un 45,7% y de CIP-S es de un 33%. En la comuna de Valparaíso la prevalencia de CIP es de un 35,3% y la de CIP-S es de un 23%. Por otra parte en la comuna de Viña del Mar la prevalencia de CIP es de un 57% mientras que la de CIP-S es de un 43,8%.

Edad	Índice ceod
2 años	1,43
4 años	3,40

Tabla X: índice ceod en las comunas de Valparaíso y Viña del Mar

En los jardines infantiles de las comunas de Valparaíso y Viña del mar el índice ceod a los 2 años es 1,43, mientras que a los 4 años es 3,40.

Ciudad	CIP-S	N	Muestra p
Valparaíso (1)	32	139	0,230216
Viña del Mar (2)	56	128	0,437500

Tabla XI: Relación entre Ciudad de ubicación del jardín y CIP-S

Diferencia: $p_1 - p_2$

Estimado de la diferencia: - 0,207284

Existe una diferencia estadísticamente significativa entre la prevalencia de CIP-S de Valparaíso y de Viña del Mar.

Rango	CIP	%	Sanos	%	Cantidad
0-1 año	0	0%	6	100%	6
1-2 años	15	23,80%	48	76,20%	63
2-3 años	35	44,30%	44	55,70%	79
3-4 años	57	60%	38	40%	95
4-5 años	15	65,20%	8	34,80%	23
5-6 años	1	100%	0	0,00%	1
TOTAL	123		144		267

Tabla XII: Relación entre rango de edad y CIP.

Rango	CIP-S	%	CIP
0-1 años	0	0%	0
1-2 años	15	100%	15
2-3 años	35	100%	35
3-4 años	30	52,6%	57
4-5 años	7	46,6%	15
5-6 años	1	100%	1
TOTAL	88	71,5%	123

Tabla XIII: Relación entre rango de edad y CIP-S.

De acuerdo al análisis estratificado por edad se puede observar que el 100% de los niños menores de 1 año de edad se encuentran libres de caries. Entre 1 y 2 años de edad el 23,8% presenta CIP, del cual el 100% corresponde a CIP-S. Entre los 2 y 3 años de edad el 44,3% presenta CIP, del cual el 100% corresponde a CIP-S. Entre los 3 años y los 4 años de edad el 60% presenta CIP, del cual el 52,6% corresponde a CIP-S. Entre los 4 y 5 años el 65,2% presenta CIP, del cual el 46,6% corresponde a CIP-S. Entre los 5 y 6 años de edad el 100% presenta CIP, del cual el 100% corresponde a CIP-S.

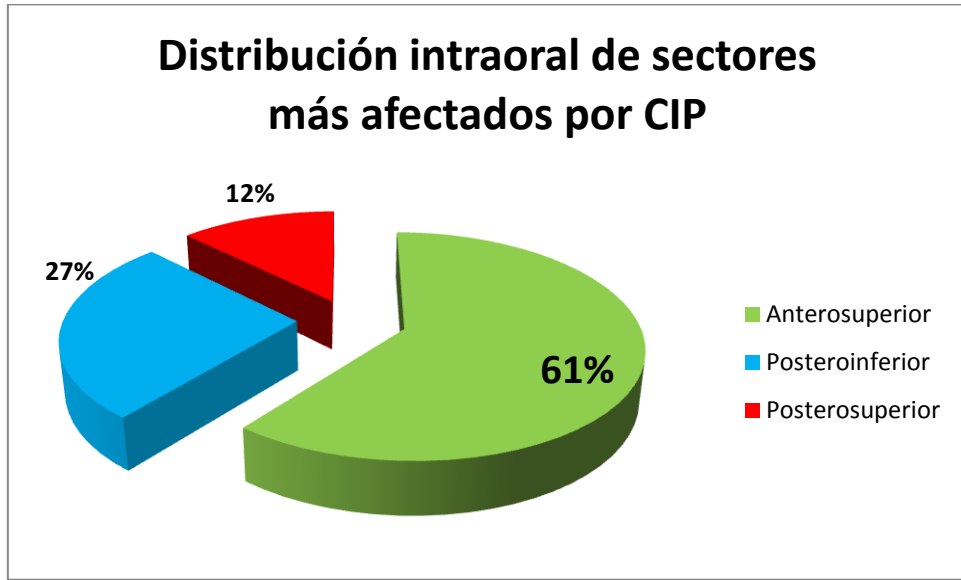


Figura 2: Sectores más afectados por CIP.

Los sectores más afectados por CIP son en primer lugar el sector anterosuperior (60,8%), en segundo lugar los sectores posteroinferiores (26,6%) y en tercer lugar los sectores posterosuperiores (12,6%).

Profesión	Educadora de párvulo	Técnico auxiliar	Total	% Total
Aprueba	20	28	48	64%
Reprueba	7	20	27	36%
Total	27	48	75	100%

Tabla XIV: Distribución de la aprobación de la encuesta a educadoras y técnicos.

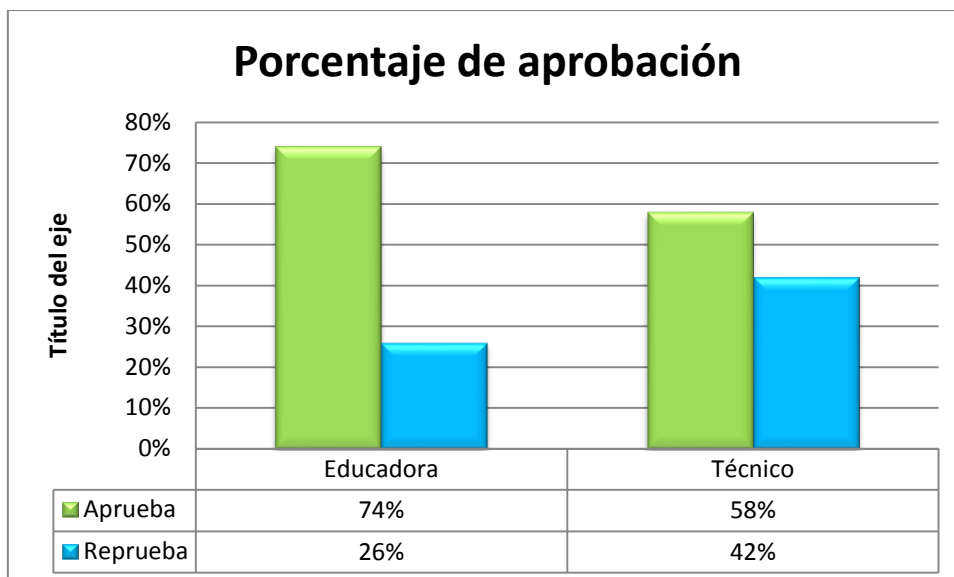


Figura 3: Distribución de los porcentajes de aprobación de la encuesta de educadoras y técnicos.

El porcentaje de educadoras de párvulo y técnicos auxiliares que aprobaron la evaluación es de un 64% (Tabla XIII). Proporcionalmente las educadoras de párvulo tienen un porcentaje mayor de aprobación (74%) en comparación a las técnicos auxiliares de las cuales aprueba un 58%.

Años Exp. Laboral	Aprueba	Reprueba	Total
1-3 años	1	2	3
4-6 años	5	1	6
7-10 años	3	2	5
> 10 años	11	2	13
Total	20	7	27

Tabla XV: Relación entre años de experiencia laboral de la educadora de párvulos y aprobación de la encuesta.

Años Exp. Laboral	Aprueba	Reprueba	Total
1-3 años	3	3	6
4-6 años	7	5	12
7-10 años	5	4	9
> 10 años	13	8	21
Total	28	20	48

Tabla XVI: Relación entre años de experiencia laboral de la técnico auxiliar y aprobación de la evaluación.

No se encontró diferencias estadísticamente significativas en cuanto al porcentaje de aprobación de la educadora o técnico con más o menos años de experiencia laboral. Se utilizó prueba T e IC para dos muestras, con un IC de 95% dando como resultado un valor $T = 1,14$ y $P = 0,261$.

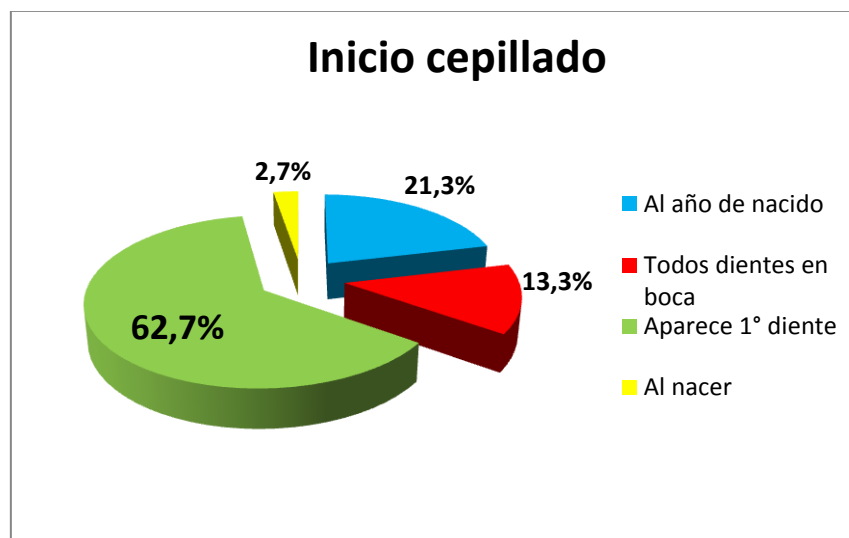


Figura 4: Distribución porcentual en la encuesta del conocimiento sobre inicio del cepillado.

El 62,7% de las encuestadas responde que el cepillado se debe iniciar cuando aparece el primer diente en boca.

El 100% de las encuestadas afirma que el cepillado debe ser supervisado por un adulto y un 52% sabe que la duración del cepillado debe ser de 3 minutos, seguido de un 38,6% que cree que la duración del cepillado debe ser de 5 minutos. Asimismo un 62,6% conoce las características del cepillo ideal (cabeza pequeña, filamentos suaves)

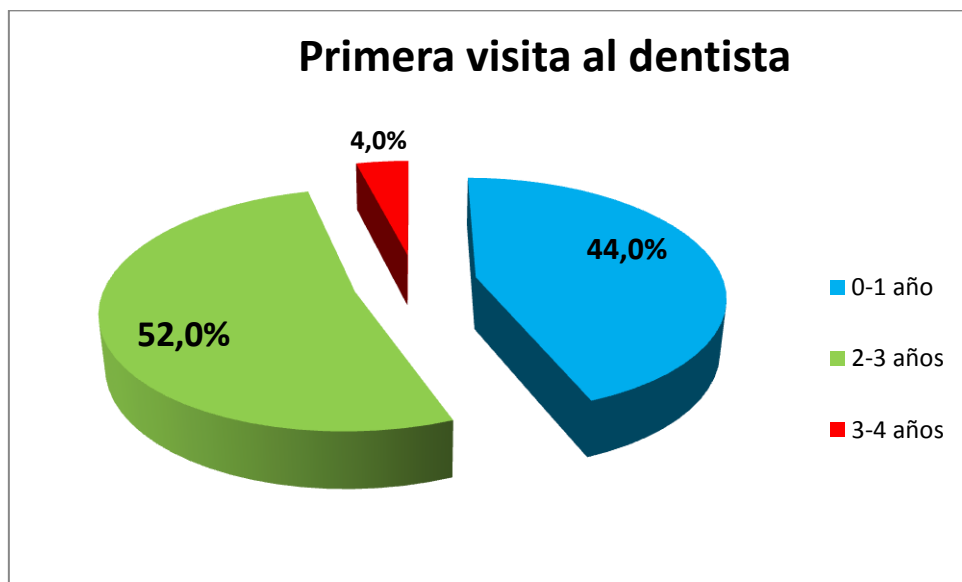


Figura 5: Distribución porcentual en la encuesta de la edad en que se debe realizar la primera visita al dentista.

Edad primera visita	Cantidad	Porcentaje
1er año	33	44%
2-3 años	39	52%
3-4 años	3	4%
4-5 años	0	0%

TABLA XVII: Edad en que se debiera realizar la primera visita al odontólogo

El 52% de las encuestadas responde que la primera visita al odontólogo debiera ser entre los 2-3 años de edad, mientras que un 44% responde que debiera ser dentro del primer año de vida.

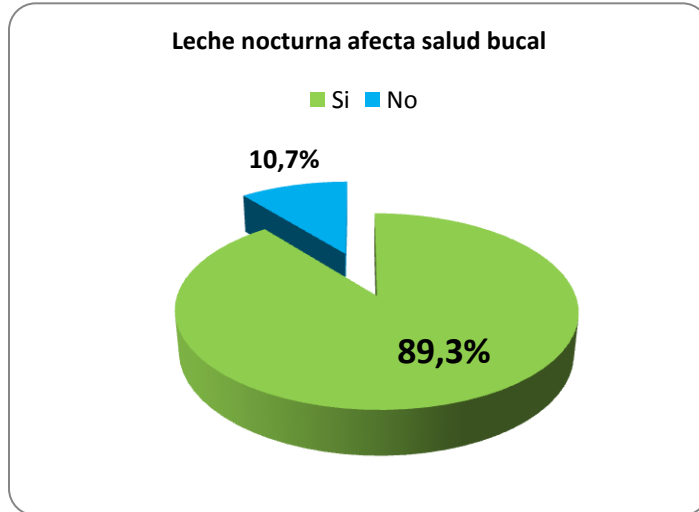


Figura 6: Distribución porcentual en la encuesta sobre si el consumo de leche nocturna afecta salud bucal.

La gran mayoría de las encuestadas concuerda en que tanto el consumo de leche nocturna (89,3%) (Gráfico 5) como de jugo nocturno (97,3%) son elementos que afectan la salud bucal de los niños. Así también el 97,3% responde que a los 2 años de edad se debe dejar el uso de mamadera.

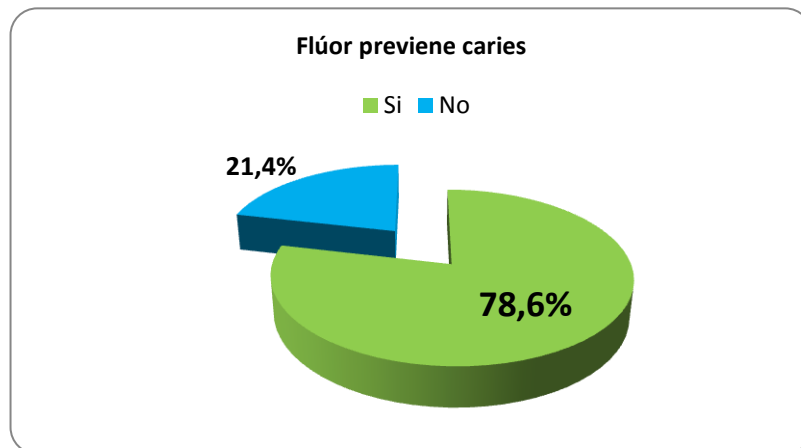


Figura 7: Distribución porcentual en la encuesta del uso de flúor como agente preventivo de caries.

El 78,6% de las encuestadas afirma que el flúor ayuda a prevenir las caries.

	Vías obtención Flúor		No	%
	Sí	%		
Agua	58	77,30%	17	22,70%
Dentífrico	54	72,00%	21	28%
Colutorios	25	33,30%	50	66,70%

Tabla XVIII: Vías de obtención de flúor.

Respecto a las vías de obtención de este, el 77,3% responde que se puede obtener a través del agua potable, el 72% a través de los dentífricos y sólo un 33,3% a través de los colutorios.

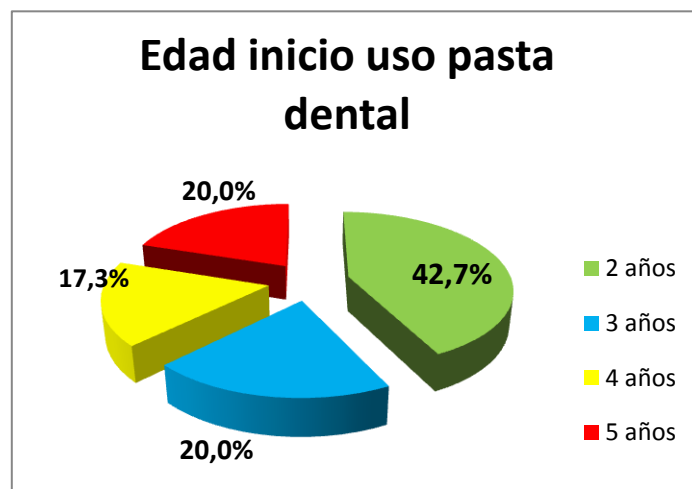


Figura 8: Distribución porcentual en la encuesta respecto de la edad de inicio de uso de pasta dental.

Respecto al uso de dentífrico el 42,7% de las encuestadas responde que se debe iniciar a los 2 años de edad. El 91% responde que la cantidad de dentífrico necesario equivale al tamaño de una lenteja.

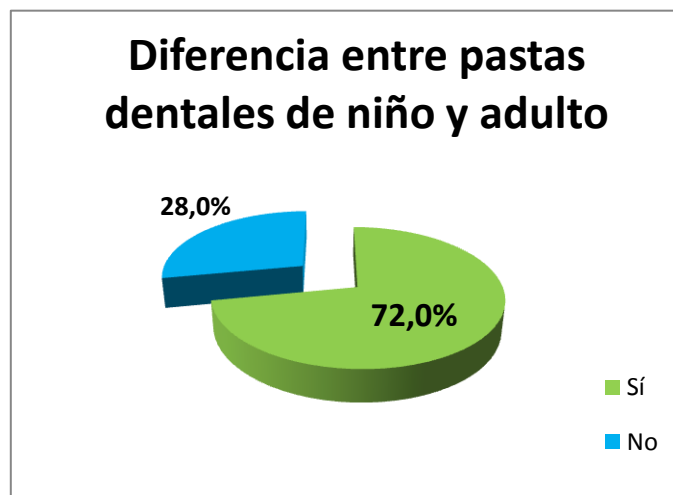


Figura 9: Distribución en la encuesta acerca de la diferencia entre pastas dentales de niños y adultos.

El 72% sabe que la diferencia entre el dentífrico para adultos y niños radica en la cantidad de flúor que este contiene.

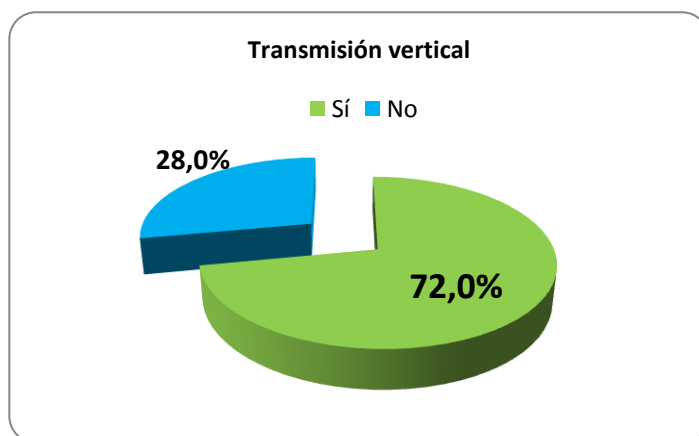


Figura 10: Distribución porcentual en la encuesta acerca del conocimiento de la transmisión vertical de bacterias.

El 98,6% de las encuestadas afirma que las caries son producidas por bacterias y un 72% responde que hay una transmisión vertical de bacterias del adulto al niño.

La asociación entre el nivel de conocimientos en salud bucal de las educadoras de párvulo y CIP-S fue estudiada a través de una razón de prevalencia (RP) con un intervalo de confianza (IC) de 95%, los resultados del estudio mostraron que no existe una asociación significativa entre estas variables, ya sea que la educadora

actúe como factor de riesgo o como factor protector (RP = 1,37). Lo mismo sucedió al relacionar la CIP-S con el nivel de conocimientos en salud bucal de las técnicas auxiliares (RP = 1,01). Sin embargo se puede observar que hay mayor tendencia a que las educadoras de párvulo de acuerdo a sus conocimientos tengan una mayor incidencia en la presencia de CIP-S de los niños a su cargo.

	CIP-S	No CIP-S	Total
Educadora No Aprueba	21	31	52
Educadora Aprueba	48	115	163
Total	69	146	215

Tabla XIX: Asociación entre conocimiento en salud bucal de educadora y CIP-S.

Prevalencia CIP-S	Estimación	IC (95,0%)
Niños a cargo educadora que reprueba	0,304348	-
Niños a cargo educadora que aprueba	0,212329	-
Razón de prevalencias	1,371394	0,913010 - 2,05991

Tabla XX: Asociación entre niños a cargo de educadora que aprueba la evaluación y CIP-S.

	CIP-S	No CIP-S	Total
Técnico No Aprueba	22	45	67
Técnico Aprueba	41	86	127
Total	63	131	194

Tabla XXI: Asociación entre técnico auxiliar que aprueba la evaluación y CIP-S.

Prevalencia CIP-S	Estimación	IC (95,0%)
Niños a cargo técnico que reprueba	0,328358	-
Niños a cargo técnico que aprueba	0,322835	-
Razón de prevalencias	1,017110	0,664879 - 1,55594

Tabla XXII: Asociación entre niños a cargo de técnico auxiliar que aprueba la evaluación y CIP-S.

En la relación entre la edad de las madres y la prevalencia de CIP-S no se encontró diferencias significativas según el análisis de varianza (ANOVA) utilizando un intervalo de confianza (IC) de un 95% dando un valor $p = 0,399$.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la investigación se correlacionan con las que se pueden encontrar en sectores que tienen alta prevalencia de caries, (Echeverría et al., 2003; Villena et al., 2011). Sin embargo los resultados de este estudio arrojan una prevalencia de 45,7% de CIP, la cual se encuentra bajo la media nacional (70,36%); 33% de CIP-S, que comparada con la prevalencia de un estudio realizado el 2008 en el hospital de Calbuco (CIP-S = 52%) muestra una menor proporción de individuos afectados (MINSAL, 2007; Zaror et al., 2011). Así también se puede decir que este porcentaje se encuentra por debajo de las prevalencias de países como Corea del Sur, Brasil e India (Bo-Hyoung Jin et al., 2003; Feldens et al., 2010; Viridi et al., 2010). A pesar de que las prevalencias encontradas en este estudio están por debajo del nivel nacional y de varios países, aún falta para alcanzar estándares similares al de países desarrollados como por ejemplo Bélgica con una prevalencia de CIP de 18,5% y de CIP-S de 12,2% o incluso Suecia con una prevalencia de CIP de 2,1%(Martens et al., 2006)

La magnitud del daño medido a través del índice ceod nos arroja un valor de 1,43 a los 2 años y 3,4 a los 4 años, los cuales se encuentran por sobre los índices nacionales (ceod 0,5 y 2,3 respectivamente) mostrando una deficiencia en cuanto al cuidado y prevención de la salud bucal de los niños asistentes a estos jardines infantiles, por lo que es importante determinar los reales factores que puedan influir negativa o positivamente en el desarrollo de caries (MINSAL 2007, MINSAL 2009).

Este estudio muestra que la prevalencia de CIP aumenta con la edad lo que concuerda con otros estudios (MINSAL, 2009; Leake et al., 2008; Ramos-Gomez et al., 2012; Martens et al., 2006; Villena et al., 2011) por lo que es imperante establecer medidas de prevención a temprana edad, sobre todo antes del primer año de vida del niño. La educación a través de visitas domiciliarias, e instrucción a los apoderados ha dado mejores resultados costo-beneficio y costo-efectividad que otras medidas preventivas, sin embargo aún se necesitan estudios mejor diseñados para determinar la mejor manera de mantener la salud oral de los infantes. (Hallas et al., 2011; Kowash et al., 2006; Palma et al., 2009; Twetman, 2008). Así mismo, la elaboración de guías anticipatorias y su aplicación son una herramienta de gran ayuda para evitar complicaciones posteriores en la vida del niño, ayudando disminuir o detener la severidad de la enfermedad (Bahuguna et al., 2012; AAPD, 2011).

En cuanto a los dientes más afectados por CIP, el 60,8% corresponde a los del sector anterosuperior (incisivos y caninos), el 26,6% se encuentra en el sector posteroinferior y por último el 12,6% se encuentra en el sector posterosuperior, datos que concuerdan con los patrones más frecuentemente encontrados en diversos

estudios. (Brodeur & Galarneau, 2006; Rwakatema & Ng'ang'a, 2010; Masumo et al., 2012; Villena et al., 2011)

Por otra parte el porcentaje de aprobación de la encuesta sobre conocimientos en salud bucal realizada por las educadoras de párvulo y técnicos auxiliares fue de un 64%, no habiendo una diferencia estadísticamente significativa entre los años de experiencia profesional y el porcentaje de aprobación. Se puede destacar que las educadoras obtuvieron un mayor porcentaje de aprobación (74%) en comparación con las técnicos auxiliares (58%). Esto podría deberse a la diferencia en años de formación que tienen para obtener su título profesional, en donde las educadoras deben estudiar alrededor de 5 años en una Universidad mientras que las técnicos auxiliares, si bien algunas realizan sus estudios en centros de formación técnico o profesional (2 años de estudio) otras sólo reciben preparación durante su formación en la educación secundaria.

En relación a conocimientos y práctica de hábitos de higiene bucal por parte de las educadoras y técnicos auxiliares se encontró que el 62,7% sabe que el inicio del cepillado se realiza desde el momento que erupciona el primer diente temporal, resultado similar (59,3%) al encontrado en un estudio realizado en Brasil (Balaban et al., 2011). La totalidad de las encuestadas afirma que el cepillado de dientes de los niños debe ser supervisado por un adulto y un 62,6% sabe que el cepillo ideal debe tener una cabeza pequeña con filamentos suaves, tal como lo indica la guía de orientación para salud bucal (Palma et al., 2010).

Al momento de referirse a la primera visita al odontólogo, el 44% de las encuestadas afirma que debe ser durante el primer año de vida, resultado que coincide con un estudio realizado por Vinay el año 2011 (40%). Sin embargo estos resultados están por debajo de los encontrados en el estudio realizado por Balaban el año 2011, en donde el 63,9% concuerda con esta afirmación.

Respecto del consumo de líquidos azucarados antes de dormir el 97,3% de las encuestadas afirma que son un elemento de riesgo para la salud bucal de los niños, asimismo un 89,3% está de acuerdo en que el consumo de leche nocturna también afecta la salud bucal. Este resultado contrasta con los arrojados en un estudio realizado en Malaysia, donde sólo un 29,4% afirma que la leche nocturna es dañina y un 55,9% cree que este hábito no provoca daño alguno (Mani et al., 2010). Esta comparación nos demuestra que las educadoras y técnicos de esta investigación manejan algunos conceptos de una forma muy clara y que deben ser transmitidos a los apoderados para optimizar el cuidado de los niños en el hogar.

Un punto importante es el conocimiento del uso de fluoruros como una herramienta efectiva en la prevención de las caries. En este aspecto un 78,6% cree que el flúor ayuda a prevenir las caries, porcentaje bastante superior al encontrado en un estudio realizado en India (Vinay et al., 2011) en donde sólo el 50% concuerda con esta afirmación, pero muy por debajo de los resultados encontrados por Vásquez en la región metropolitana (97,2%) (Vásquez, 2007). Dentro de las fuentes de obtención de flúor sobre un 70% de las encuestadas sabe que se pueden obtener desde el agua potable y los dentífricos, pero sólo un 33,3% reconoce a los colutorios como una fuente de flúor. Esto se puede deber a que los colutorios no son un producto rutinario como complemento del control mecánico indispensable para la población.

Otro aspecto importante es el uso racional de fluoruros donde podemos destacar que sólo el 42% sabe que la edad de inicio de uso de dentífrico es a los 2 años y el 91% indica que la cantidad necesaria equivale al tamaño de una lenteja, mientras que Vinay muestra que el 57% utiliza mayor cantidad que la recomendada (Vinay et al., 2011).

En cuanto a la etiopatogenia de las caries las encuestadas demostraron saber que las caries son producidas por bacterias (98,6%), cifra similar a la obtenida en el estudio de Balaban (94,5%), y un 72% indica que estas bacterias se pueden transmitir verticalmente, es decir del adulto al niño. Esto refleja que las encuestadas dominan en gran parte la causa y forma de transmisión de esta enfermedad por lo que pueden tomar mayores resguardos en su quehacer diario y así prevenir cualquier situación que pueda propiciar el contagio.

No se encontró diferencias estadísticamente significativas entre la edad de la madre y la prevalencia de CIP-S a diferencia de lo indicado por Niji en 2010 donde indica que la edad de la madre es un factor de riesgo importante para el desarrollo de CIP. (Niji et al., 2010)

Las educadoras de párvulo han tomado un rol cada vez más importante en la formación integral de los niños, que va más allá de la simple entrega de conocimientos, transformándose en posibles generadores de cambio en las conductas y hábitos que puedan traer desde su hogar, ya que pasan largas jornadas al cuidado de ellos, encargándose de actividades tan importantes como la alimentación, higiene y mantención de salud en general. Sin embargo en esta investigación no se pudo comprobar que el nivel de conocimientos en salud bucal que poseen las educadoras puede actuar como un factor de riesgo o protector para el desarrollo de CIP-S de los niños que están a su cargo, pero si hay una tendencia a asociar un bajo conocimiento en salud bucal con la prevalencia de CIP-S que no es estadísticamente significativa. Si bien se ha tratado de evaluar el nivel de

conocimiento de las educadoras en distintos países, incluso en Chile, no se pudo encontrar alguna investigación similar que relacione ambas variables. Es por esto que consideramos que sería valioso realizar nuevas investigaciones enfocadas hacia esta hipótesis.

CONCLUSIONES

- Se puede concluir que los conocimientos en salud bucal de las educadoras de párvulo no influyen como factor de riesgo ni como factor protector para el desarrollo de CIP-S de los niños que están a su cuidado. La mayoría de las educadoras de párvulo posee conocimientos suficientes en salud bucal y se encuentran preparadas para ponerlos en práctica si las condiciones del entorno así lo permiten.
- La prevalencia de Caries de inicio precoz es de un 45,7% y de Caries de inicio precoz severa es de un 33% en las comunas de Valparaíso y Viña del Mar.
- Por último se concluye que no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la edad de la madre y la prevalencia de CIP-S en la población en estudio.

RESUMEN

Una de las patologías más agresivas en la dentición temporal de los niños es la caries de inicio precoz severa. El rol de las educadoras de párvulo en la promoción del cuidado de la salud general y bucal es fundamental.

Se realizó un estudio de descriptivo de corte transversal para relacionar el conocimiento en salud bucal de las educadoras de párvulo y la presencia de caries de inicio precoz severa en los niños a su cargo. La investigación se desarrolló en 6 Jardines Infantiles JUNJI de Valparaíso y Viña del Mar con una muestra de 350 párvulos a quienes se les realizó un examen clínico bucal. A las educadoras de párvulo se les encuestó. El análisis estadístico se efectuó en el programa Epidat 3.1.

Objetivos: Determinar la prevalencia de CIP-S. Evaluar conocimientos sobre higiene y salud bucal de las educadoras de párvulo. Relacionar edad de la madre con presencia de CIP-S.

Resultados: índice ceod a los 2 años es 1,43; a los 4 años es 3,40. El 64% de las Educadoras de párvulo aprobó la encuesta.

Conclusiones: Los conocimientos en salud bucal de las educadoras de párvulo no influyen como factor de riesgo ni protector para el desarrollo de CIP-S de los niños. La prevalencia de CIP fue de un 45,7% y de CIP-S es de un 33% en las comunas de Valparaíso y Viña del Mar. No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la edad de la madre y la prevalencia de CIP-S en la población en estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAPD (2011): Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences and preventive strategies. Reference manual. 33: 47-49.

AAPD (2008): Fluoride Therapy

Almas K., Al-Malik T., Al-Shehri M., Skaug N. (2003): The knowledge and practices of oral hygiene methods and attendance pattern among school teachers in Riyadh, Saudi Arabia, Saudi Medical Journal 10: 1087-1091

Almeida T., Pereira M., Barreto de Souza M., Teixeira M., Raynal F.(2012): Family context and incidence of dental caries in preschool children living in areas covered by the Family Health Strategy in Salvador, Bahia State, Brazil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 28(6):1183-1195

Ayhan H., Suskan E., Yildirim S. (1997): The effect of nursing or rampant caries on height, body weight and head circumference, J Clin Pediatr Dent. 20:209-12.

Bahuguna R., Jain A., Khan S. (2011): Early Dental Visit-An Overview .Asian Journal of Oral Health & Allied Sciences 1(1): 58-60

Balaban R., Menezes C., Da Silva A., Barros E. (2011): Knowledge of Paediatricians Regarding Child Oral Health, International Journal of Pediatric Dentistry 22: 286-291

Berkowitz RJ. (2006): Mutans streptococci: acquisition and transmission, Pediatr Dent. 28(2):106-109

Bowen W., Lawrence R., (2005): Comparison of the Cariogenicity of Cola, Honey, Cow Milk, Human Milk, and Sucrose. Pediatrics 116: 921-926

Brodeur J., Galarneau C. (2006): The High Incidence of Early Childhood Caries in Kindergarten-age Children, Journal de l'Ordre des dentistes du Québec :3-5

Caufield P., Li Y., Bromage T. (2012): Hypoplasia-associated severe early childhood caries – A Proposed definition, J Dent Res 91(6): 544-550

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. 12 (5): 322-331

Correa M., Dissenha R., Weffort S. (2009): Salud Bucal del Bebé al adolescente, 1a Edición, Sao Paulo: Gen Santos Editora; 1-176

De La Barrera O., García J. (2010): Determinación del Riesgo Cariogénico en Alumnos de Carreras del Área de la Salud de la Universidad de Valparaíso Admisión 2010.

Drury TF, Horowitz AM, Ismail AI, et al. (1999): Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes. *J Public Health Dent* ;59(3):192-197

Echeverría S., Soto D., Zillmann G. (2003): Prevalencia de Caries de Lactancia en Niños de 2 a 4 Años de la Región Metropolitana. Diagnóstico Actualizado. *Revista Dental de Chile* 94(1)

Featherstone J, Domejean-Orlaguet S, Jenson L, Wolff M, Young D. (2007): Caries Risk Assessment in practice for age 6 through adult. *J Calif Dent Assoc.*; 35(10):703-713

Fejerskov O., Kidd E.(2003): Dental caries, the disease and its clinical management. Oulu editorial Blackwell Munksgaard. Pp. 4,9,15,25,26,145,217,223,229.

Feldens C., Giugliani E., Vigo A., Vitolo M. (2010): Early Feeding Practices and Severe Early Childhood Caries in Four-year-old Children from Southern Brazil: A Birth Cohort Study, *Caries Res* 44: 445-452

Greenwell AL., Johnsen D., DiSantis TA., Gerstenmaier J., Limbert N. (1990): Longitudinal evaluation of caries patterns from the primary to the mixed dentition, *Pediatr Dent.* 12: 278-82.

Hallas D., Fernandez J., Lim L., Carobene M. (2011): Nursing Strategies to Reduce the Incidence of Early Childhood Caries in Culturally Diverse Populations, *Journal of Pediatric Nursing* 26: 248-256

Harris R., Nicoll AD., Adair PM., Pine CM. (2004): Risk factors for dental caries in young children: a systematic review of the literature, *Community Dent Health.* 21: 71-85

Hirsch G., Edelstein B., Frosh M., Anselmo T. (2012): A Simulation Model for Designing Effective Interventions in Early Childhood Caries, *Prev Chronic Dis* 9: 110219

Horowitz AM. (1998): Response to Weinstein: public health issues in early childhood caries, *Community Dent Oral Epidemiol.* 26(Suppl 1):91-5.

Jeon J., Rosalen P., Falsetta M., Koo H. (2011): Natural Product in Caries Research: Currents (Limited) Knowledge, Challenges and Future Perspectives, *Caries Res* 45: 243-263

Jin B., Ma D., Moon H., Paik D., Hahn S., Horowitz A. (2003): Early Childhood Caries: Prevalence and Risk Factors in Seoul, Korea, *Journal of Public Health Dentistry* 63: 183-188

Jimenez R., Tapias-Ledesma MA., Gallardo-Pino C., De Miguel AG. (2004): Influence of socioeconomic variables on use of dental services, oral health and oral hygiene among spanish children, *Int Dent J.* 55: 187-192

JUNJI (2010):
http://www.junji.gob.cl/portal/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=1437&Itemid=154

Kawashita Y., Kitamura M., Saito T. (2011): Review Article Early Childhood Caries, *Int J Dent.* 1-7

Kinirons M., McCabe M. (1995): Familial and maternal factors affecting the dental health and dental attendance of preschool children, *Community Dent Health.* 12: 226-229

Kowash M., Toumba KJ., Curzon M. (2006): Cost-effectiveness of a long-term dental health education program for the prevention of early childhood caries. *Eur Arch Paediatr Dent.* 7(3):130-135.

Leake J., Jozzy S., Uswak G. (2008): Severe Dental Caries, Impacts and Determinants Among Children 2–6 Years of Age in Inuvik Region, Northwest Territories, Canada, *JCDA* 74(6): 519-519g

Low W., Schwartz S., Tan S. (1999): The effect of severe caries on the quality of life in young children, *Pediatr Dent.* 21:325-6.

Li Y., Caufield P. (1995): The Fidelity of Initial Acquisition of Mutans Streptococci by Infants from Their Mothers, *JDR* 74(2): 681-685

Mani SA., Aziz AA., John J., Ismail NM. (2010): Knowledge, attitude and practice of oral health promoting factors among caretakers of children attending day-care centers in Kubang Kerian, Malaysia: A preliminary study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 28: 78-83

Marsh P. (2006): Dental plaque as a biofilm and a microbial community – implications for health and disease. *BMC Oral Health* (6): 1472-6831

Martens L., Leroy R., Declerck D., Garcia-Zattera M., Lesaffre E. (2006), Dept. Paediatric Dentistry and Dept Biostatistics, Catholic University Leuven, Belgium

Masumo R., Bardsen A., Mashoto K., Astrom A.(2012): Prevalence and socio-behavioral influence of early childhood caries, ECC, and feeding habits among 6 - 36 months old children in Uganda and Tanzania, *BMC Oral Health* 12:24

MINEDUC (2002) Organización curricular. En: Bases curriculares de la Educación Parvularia, Editores: Gobierno de Chile, Ministerio de Educación. Santiago-Chile, pp: 21-31.

MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica SALUD ORAL INTEGRAL PARA NIÑOS Y NIÑAS DE 6 AÑOS. SANTIAGO: Minsal, 2009.

MINSAL (2007) Pautas de Evaluación Buco-dentaria, 2a Edición, Chile

Montero M., Douglass JM., Mathieu G. (2003): Prevalence of dental caries and enamel defects in Connecticut Head Start children, *Pediatr Dent*. 25: 235-239.

Muller M. (1996): Nursing-bottle syndrome: risk factors, *J Dent Child*. 1:42-50.

Niji R., Kenji A., Yoko A., Milanita L., Mizuho N., Masato M. (2010): Maternal Age at Birth and Other Risk Factors in Early Childhood Caries, *Pediatric Dentistry*, 32 (7): 493-498

OMS

<http://www.who.int/publications/es/>

Pagliari A., Saliba S., Saliba O., Saliba N. (2009): Dental Caries Prevalence in Children Up To 36 Months of Age attending Daycare Centers in Municipalities With Different Water Fluoride Content, *J Appl Oral Sci*. 17(1): 39-44.

Palma C., Cahuana A., Gomez L. (2010): Guía de Orientación para la Salud Bucal en Los Primeros Años de vida, *Acta Pediatr Esp* 68(7): 351-357

Palomer L. (2006): Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa. *Rev Chil Pediatr*. 77 (1): 56-60.

Peressini S, Leake JL, Mayhall JT, Maar M, Trudeau R. (2004): Prevalence of early childhood caries among First Nations children, District of Manitoulin, Ontario, *Int J Paediatr Dent*. 14:101-10.

Prendergast M., Beal J., Williams S. (1997): The relationship between the privation, ethnicity and dental health in 5 years old children in Leeds, UK, *Community Dent Health*. 14: 18-21.

Quartey JB., Williamson DD. (1999): Prevalence of early childhood caries at Harris county clinics, *ASDS J Dent Child*, 66: 127.

Quinonez R., Santos RG., Wilson S., Cross H. (2001): The relationship between child temperament and early childhood caries, *Pediatr Dent*. 23:5-10.

Ramos-Gomez F., Gansky S., Featherstone J., Jue B., Gonzalez-Beristain R., Santo W., Martinez E., Weintraub J. (2011): Mother and Youth Access (MAYA) Maternal Chlorhexidine, Counseling and Pediatric Fluoride Varnish Randomized Clinical Trial to Prevent Early Childhood Caries, *International Journal of Paediatric Dentistry* 22: 169-179

Reime B., Ratner P., Tomaselli-Reime S., Kelly A., Schuecking B., Wenzlaff P. (2006): The role of mediating factors in the association between social deprivation and low birthweight in Germany, *Soc Sci Med*. 62: 1731-1744

Rwakatema D., Ng'ang'a P. (2010): Early Childhood caries in Moshi, Tanzania, *East African Medical Journal* 87(7)

Saxena D., Caufield P., Li Y., Brown S., Song J., Norman R. (2008): Genetic Classification of Severe Early Childhood Caries by Use of Subtracted DNA Fragments from *Streptococcus mutans*, *J. CLIN. MICROBIOL.*: 2868–2873

Segovia-Villanueva A., Estrella-Rodríguez R., Medina-Solís C., Maupome G. (2006): Dental caries experience endfactors among pre-schoolers in south eastern Mexico: a brief communication, *J Pub Health Dent*. 66: 88-91.

Seow WK. (1998): Biological mechanisms of early childhood caries, *Community Dent Oral Epidemiol*. 26(Suppl 1):8-27.

Slabšinskienė E., Milčiuvienė S., Narbutaitė J., Vasiliauskienė I., Andruškevičienė V., Bendoraitienė E., Saldūnaitė K. (2010): Severe early childhood caries and behavioral risk factors among 3-year-old children in Lithuania, *Medicina (Kaunas)*: 46(2):135-141.

Solar O., Irwin A. (2010): A conceptual framework for action on the social determinants of health. Social determinants of health discussion paper 2 (Policy and practice), WHO.

Stephen KW. (1993): Caries in young populations worldwide, University of Rochester Press: 37-50.

Surjan S. (2000): Diseño e implementación de un texto instruccional para el educador de párvulos, sobre métodos y procedimientos de higiene en las distintas dependencias del jardín infantil.

Targino A., Rosenblatt A., Oliveira A., Chaves A., Santos S. (2011): The relationship of enamel defects and caries: a cohort study. *Oral Diseases* 17: 420–426

Twetman S. (2008): Prevention of early childhood caries (ECC)--review of literature published 1998-2007. *European Academy of Paediatric Dentistry* 9(1)

Vachirarojpisan T., Shinada K., Kawaguchi Y., Laungwechakan P., Somkote T., Detsomboonrat P. (2004): Early childhood caries in children age 6-19 months, *Community Dent Oral Epidemiol.* 32: 133-142.

Vargas C., Ronzio C. (2006): Disparities in Early Childhood Caries, *BMC Oral Health* 6(1): 53-61

Vania A, Parisella V, Capasso F, Di Tanna GL, Vestri A, Ferrari M, Polimeni A. (2011): Early childhood caries underweight or overweight, that is the question, *Eur J Paediatr Dent.* 12(4):231-5.

Vásquez P. (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, Universidad de Chile

Villena R., Pachas F., Sánchez Y., Carrasco M. (2011): Prevalencia de caries de infancia temprana en niños menores de 6 años de edad, residentes en poblados urbano marginales de Lima Norte. *Rev. Estomatol. Herediana* 21 (2): 79-86

Vinay S., Naveen N., Naganandini N. (2011): Feeding and oral hygiene habits of children attending daycare centres in Bangalore and their caretakers oral health knowledge, attitude and practices, *Indian J Dent Res* 22:561-566

Vinckier F, Gizani S, Declerk D. (2001): Comprehensive dental care for children with rampant caries under general anaesthesia, *Int J Paediatr Dent.* 11:25-32.

Virdi M., Bajaj N., Kumar A. (2010): Prevalence of Severe Early Childhood Caries in Pre-School Children in Bahadurgarh, Haryana, India, *The Internet Journal of Epidemiology.* 8(2) DOI: 10.5580/2a0

Wandera M., Kayondo J., Engebretsen I., Okullo I, Åstrøm A. (2009): Factors associated with caregivers' perception of children's health and oral health status: a study of 6- to 36-month-olds in Uganda, *International Journal of Paediatric Dentistry* 19: 251–262

Wagner R., Oskouian R. (2008): The ECC Epidemic, *Contemporary Pediatrics* 25:60-83

Weintraub JA, Ramos-Gomez F, Jue B, (2006): Fluoride varnish efficiency in preventing early childhood caries. *J Dent Res*;85:172-176.

Williams K., Ferrante A., Dockter K., Haun J., Biesbrock A., Bartizek R. (2004): One- and 3- minutes Plaque Removal by a Battery-powered Versus a Manual Toothbrush, *J Periodontol* 75(8): 1107-1113

Wyne AH, Al-Ghorabi BM, Al-Asiri YA, Khan NB. (2002) Caries prevalence in Saudi primary schoolchildren of Riyadh and their teachers' oral health knowledge, attitude and practices. *Saudi Med J.* 23(1):77-81.

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

Zero D, Fontana M, Lennon A. (2001) Clinical applications and outcomes of using Indicators of risk in caries management , *J Dent Educ.* 65(10):1126-32.

ANEXOS

ANEXO 1



Ficha nº _____

FICHA CLÍNICA

Seminario de Tesis

Relación entre educación en salud oral de educadoras de párvulos y caries de inicio precoz en preescolares que asisten a jardines infantiles de la JUNJI de la ciudad de Valparaíso.

Examinador	A	B	C
ANAMNESIS			
Nombre:		Edad: ____ años ____ meses	
Fecha de nacimiento:		Edad madre: Escolaridad Madre:	
Institución:		Género	
Año de ingreso:		Fecha de examen: __/__/2012	

DENTOGRAMA										
5.5	5.4	5.3	5.2	5.1		6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.5	8.4	8.3	8.2	8.1		7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
1 Caries		2 Obturado		3 Pérdido por caries		4 Ausente				
OBSERVACIONES:										

ANEXO 2



Encuesta

Esta encuesta está dirigida a educadoras de párvulos de jardines infantiles de la JUNJI de la comuna de Valparaíso. El objetivo de este instrumento es obtener información respecto al desarrollo de las prácticas de higiene oral aplicadas al jardín infantil.

Esta información se requiere como parte de una tesis para la obtención del título de cirujano dentista, desarrollado en la facultad de odontología de la universidad de Valparaíso, cuyo tema es la prevalencia de caries de inicio precoz en los jardines infantiles de la JUNJI en la comuna de Valparaíso

La encuesta es anónima y confidencial, rogamos responderla con la máxima seriedad y dedicación.

Toda información complementaria que usted considere de interés para la investigación rogamos adjuntarla al presente documento.

Responda marcando con una X la alternativa elegida y escriba en los espacios cuando corresponda.

¿En qué universidad realizó usted sus estudios superiores?

- A- Universidad perteneciente al Consejo de Rectores.
- B- Universidad privada.
- C- Instituto profesional.
- D- Otra: especifique cual. _____.

¿Cuántos años de experiencia laboral como educadora de párvulos posee?

- A- 1-3
- B- 3-6
- C- 6-10
- D- Más de 10 años

¿Cuántos años lleva usted trabajando en este jardín infantil?

- A- 1-3
- B- 3-6
- C- 6-10
- D- Más de 10 años

¿En qué nivel trabaja actualmente?

- A- Sala cuna.
- B- Medio menor.
- C- Medio Mayor.
- D- Transición .

¿Durante su formación profesional en la universidad, usted recibió conocimientos sobre higiene oral aplicados al jardín infantil?

Si

No

Si su respuesta es positiva indique el nombre de la o las asignaturas que le entregaron la información.

¿Usted conoce sobre métodos de higiene oral para ser aplicados en el jardín infantil?

Si

No

¿Usted está capacitado para elaborar planes preventivos en salud oral para su jardín infantil?

Si

No

Si su respuesta es positiva indique en que áreas.

Estos planes preventivos en salud oral son planificado y aplicados

Durante todo el año

Si

No

Cambian según las estaciones del año

Si

No

Según las necesidades detectadas

Si

No

Si su respuesta es positiva indique como:

¿Le interesaría a usted perfeccionarse sobre higiene oral para ser aplicadas al jardín infantil?

Si

No

¿Sabe qué es la caries?

Si

No

¿Sabe cómo se produce la caries?

Si

No

Las bacterias y gérmenes en los dientes ayudan a producir caries?

Si

No

Los adultos con caries pueden transmitir los gérmenes a los niños?

Si

No

El Biofilm o placa bacteriana es:

- A- Líquidos y alimentos que quedan en la cavidad bucal luego de su ingesta.
- B- Saliva en estado más cremoso adherido a la cavidad bucal.
- C- Conjunto de bacterias adheridos a las superficies de la cavidad bucal.
- D- Sistema protector del diente.

¿Usted en su plan anual tiene considerado el aprendizaje de higiene oral?

Si

No

¿En qué nivel de la educación parvularia inicia usted la educación de higiene oral?

- A- Sala cuna.
- B- Medio menor.
- C- Medio Mayor.
- D- Transición.

En la rutina diaria, en que momento aplica usted la higiene oral del niño?

- a- Después de la colación.
- b- Después de almuerzo.
- c- Después de la onces.
- d- Todas las anteriores.

¿El uso de flúor previene las caries?

Si

No

¿De dónde NO podemos obtener el flúor?

- A- Del sistema de agua potable.
- B- Pastas dentales.
- C- Enjuagues bucales.
- D- Bebidas de fantasía.

¿Cuál es la diferencia **principal** entre pasta dental para adultos y para niños?

- A- Su método de acción es distinto en cada caso.
- B- La pasta dental para niños tiene mejor sabor que la de adultos.
- C- La pasta dental para niños tiene componentes especiales para su crecimiento, no así la de adultos.
- D- La pasta dental para adultos presenta una mayor cantidad de flúor que la de niños.

¿Cuánto debe durar el cepillado dental?

- A- 1 minuto.
- B- 3 minutos.
- C- 5 minutos.
- D- 10 minutos.

Características del cepillo dental ideal.

- A- Cabeza grande, filamentos suaves
- B- Cabeza pequeña, filamentos suaves
- C- Cabeza pequeña, filamentos duros
- D- Cabeza grande, filamentos duros

¿Cuál de los siguientes líquidos podría producir daño en los dientes?

- A- Agua de la llave.
- B- Agua mineral con gas.
- C- Bebidas de fantasía.
- D- Bebidas sin azúcar.

¿De dónde se informa de salud oral?

- A- Dentista particular.
- B- Equipo de promoción de consultorio de atención primaria cercana.
- C- Medios de prensa escrita.
- D- Radio o tv.
- E- Curso al que asistió.
- F- Otro especifique cual. _____

¿Si un niño toma leche antes de dormir provoca caries?

Si

No

Si un niño toma jugo antes de dormir ¿aumenta el riesgo de tener caries?

Si

No

¿A qué edad los niños deberían dejar la mamadera?

- a- 2 años.
- b- 3 años.
- c- 4 años.
- d- 5 años

¿A qué edad se debe comenzar el uso de pasta dental?

- a- 2 años
- b- 3 años
- c- 4 años
- d- 5 años

¿Cantidad de pasta dental a usar en el cepillo de dientes para niños?

- A- Tamaño de una lenteja.
- B- Tamaño de un poroto.
- C- A lo largo de la cabeza del cepillo.
- D- Mientras más pasta mejor.

¿A qué edad deben asistir al dentista los niños por primera vez?

- A- 0-1 AÑOS
- B- 2-3 AÑOS
- C- 3-4 AÑOS
- D- 4-5 AÑOS

¿Cuándo se debe iniciar el cepillado de dientes?

- A- Al año de nacido
- B- Cuando tiene todos los dientes en boca
- C- Cuando aparece el primer diente
- D- Cuando nace el bebé

¿Cuál es la frecuencia **mínima** de cepillado en los párvulos?

- A- 1 vez al día
- B- 2 veces al día
- C- 3 veces al día
- D- 4 veces al día

¿Es necesario supervisar el cepillado de los niños?

Si

No

¿Usa premios azucarados como refuerzo para asentar conductas positivas?

Si

No

ANEXO 3



Universidad de Valparaíso
Facultad de Odontología
Escuela de Odontología
Cátedra de Odontología Preventiva

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Seminario de Tesis

Relación entre educación en salud oral de educadoras de párvulos y caries de inicio precoz en preescolares que asisten a jardines infantiles de la JUNJI de la ciudad de Valparaíso.

Docente guía

Alumnos tesistas

Dra. Mariela Quiróz.

Camilo Chávez Farías.

Soledad Cornejo Surjan.

Sebastián Cortés Santander.

Yo _____, RUT _____-__ estoy en pleno conocimiento de la participación de mi pupilo en este proyecto de investigación. Se me ha explicado claramente en qué consiste el estudio, los riesgos, las ventajas y los beneficios.

He realizado las preguntas que considere oportunas, todas las cuales han sido absueltas y con respuestas que considero suficientes y aceptables.

Por lo tanto, en forma conciente y voluntaria doy mi consentimiento para que mi pupilo sea sometido a un examen clínico, y para el desarrollo de dicho estudio.

Me comprometo a la asistencia de mi pupilo a todas las citaciones que se le hagan, dentro del período de ejecución de la investigación, así como también a que siga todas las instrucciones que se le entreguen.

Firma

Valparaíso, ____ de _____ del ____.-

