

Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador

Número Publicado el 18 de enero de 2017

<http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2017.3.1.278-297>

URL: <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>

Correo: soporte@dominiodelasciencias.com

Ciencias Médicas (*ODONTOLOGÍA*)

Artículo Científico

Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador

Prevalence of early childhood teeth decay in four day care centers in north Quito-Ecuador

Prevalência de cárie precoce da infância em 4 berçários do norte de Quito - Equador

Tannya L. Valarezo-Bravo¹
Universidad Central del Ecuador
Quito, Ecuador
tannyavall@hotmail.com

Silvana M. Mariño-Solis ²
Universidad Central del Ecuador
Quito, Ecuador

Recibido: 12 de noviembre de 2016 * **Corregido:** 11 de diciembre de 2016 * **Aceptado:** 13 de enero de 2017

¹Especialista, Facultad de Odontología, Universidad Central del Ecuador; Docente, Escuela de Odontología, Universidad Nacional de Loja.

²Docente, Facultad de Odontología, Universidad Central del Ecuador.

Resumen.

Objetivo: Determinar la prevalencia de Caries temprana de la Infancia y el promedio ceo-d de los niños de cuatro guarderías de Quito; según edad y género. **Materiales y Métodos:** En el presente estudio, de tipo transversal y descriptivo; se evaluaron 420 niños de 1 a 4 años de 4 guarderías del norte de Quito, mediante examen clínico, se registró los datos en la historia clínica previamente elaborada. Posteriormente los datos fueron analizados con la prueba estadística del Chi cuadrado al 5%. **Resultados:** La prevalencia de caries temprana de la infancia fue de 51.90%, la misma que se relacionó con la edad ($p>0,05$); el índice ceo-d de la muestra fue de 2,5. **Conclusiones:** Si hubo relación estadísticamente significativa entre la prevalencia de caries temprana de la infancia con la edad. Se determinó que es una etapa de alta susceptibilidad de 1 a 2 años, debido al amplio aumento de la prevalencia de caries de biberón en este lapso, que amerita una mayor investigación.

Palabras clave: Caries temprana de la infancia; prevalencia; niños; promedio CEO-D.

Abstract.

Objective: Determine the prevalence of Early Childhood Cavities and the average ceo-d of children in four day care centers in Quito based on age and gender. **Materials and Methods:** In this transverse and descriptive study, 420 children between 1 to 4 years of 4 day care centers in the north of Quito were evaluated. Data was recorded in the previously prepared clinical history and analyzed with the statistical Chi square test at 5%. **Results:** The prevalence of early childhood caries was 51.90%, which was related to age ($p > 0.05$); the ceo-d index was 2.5. **Conclusions:** There was a statistically significant relationship between the prevalence of early childhood caries and age. It was determined that the age between 1 to 2 years is a very susceptible stage, due to a great prevalence of bottle decay, which requires further investigation.

Key words: Childhood caries; Prevalence; children; CEO-D average.

Resumo.

Objetivo: Determinar a prevalência de cárie precoce da infância e a média do índice ceo-d das crianças de quatro berçários de Quito, segundo idade e gênero. **Materiais e Métodos:** No presente estudo de tipo transversal e descritivo, avaliaram-se 420 crianças de 1 a 4 anos de 4 berçários do norte de Quito, mediante exame clínico, registraram-se os dados na historia clínica previamente elaborada. Posteriormente os dados foram analisados com o teste de qui-quadrado 5%. **Resultados:** A prevalência de cárie precoce da infância foi de 51,90%, a mesma que foi relacionada com a idade ($p>0,05$); a media do índice ceo-d da amostra foi de 2,5. **Conclusões:** Existiu relação estatisticamente significativa entre a prevalência de cárie precoce da infância com a idade. Determinou-se como uma etapa de alta susceptibilidade ao período entre 1 e 2 anos, este poderia dever-se ao alto aumento da prevalência de cárie de mamadeira neste lapso de tempo, que merece maior pesquisa.

Palavras chave: Cárie precoce da infância, prevalência, crianças, media ced-o

Introducción.

La caries dental es una de las enfermedades más comunes en la infancia y las personas continúan siendo susceptibles a través de la vida. Aunque actualmente puede ser detenida y potencialmente revertida en etapas tempranas, no es autolimitada, progresa en forma crónica sino existe un cuidado y control de los factores que la producen. (1,2)

A la caries que aparece en la infancia, la Academia Americana de Odontopediatría (AAPD) la define a la caries de la infancia temprana (CIT): La caries de la infancia temprana es la presencia de una o más superficies cariadas (con o sin lesión cavitaria), superficies perdidas (debido a caries) o superficies obturadas en cualquier diente deciduo de un niño entre el nacimiento y los 71 meses de edad. (3,4)

Constituyendo ser una enfermedad debilitante, que progresa rápidamente y que se caracteriza por angustia infantil, dolor e infección. Sus consecuencias a largo plazo podrían incluir una disminución en el crecimiento, malnutrición, problemas para dormir, además de una interrupción de la vida familiar. (5)

La CTI, es una enfermedad infecciosa y transmisible, siendo el *Streptococcus mutans* el microorganismo responsable en la iniciación y progresión de la caries dental. La evidencia reciente demuestra que estas bacterias se encuentran en la boca de los lactantes pre- dentados y son adquiridos a través de la transmisión vertical y / o horizontal de reservorios humanos. (6)

La prevalencia de la caries temprana de la infancia es diferente dependiendo del país donde nos encontremos. En países desarrollados es menor; sin embargo, los porcentajes pueden variar

Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador

dependiendo de si pertenecen a diferentes grupos étnicos o culturales, pudiendo afectar hasta el 53% de los niños. (7)

En un estudio realizado por Iyun O; et al, 2014, (8) en niños de Nigeria, La prevalencia de caries de la primera infancia fue del 23,5%, con un total de 353 dientes cariados se ve en 127 niños. Con un índice ceod de $0,65 \pm 1,49$ y los segundos molares primarios mandibulares fueron los dientes más afectados por caries.

En estudio realizado en la India, por Olatosi OO; et al, 2015, (9) la prevalencia de caries en 302 niños de 6-71 meses fue del 21,2 %, se evidenció relación con niños que fueron alimentados con biberón por la noche y la no limpieza con pasta dental fluorada y con la edad.

La prevalencia de caries de la infancia temprana en la población infantil mexicana examinada fue alta (59.5%). Se encontró relación entre la presencia de caries de la infancia temprana y el nivel socioeconómico familiar correspondiente con la escolaridad paterna y materna. En la dieta infantil, el consumo de refrescos se asoció con el promedio de dientes deciduos con necesidad de extracción. (10)

La prevalencia de caries en Chile para niños de 4 años es del 49,6%, y la gravedad de estas relegada en el índice ceo-d es de 2,3 (el índice ceo-d mide la experiencia presente y pasada de caries, donde "c" es caries, "e" extraída y "o" obturada por caries; la letra "d" indica que la unidad de observación es el diente y la letra "s" indica que la unidad de observación es la superficie dental), es decir, en promedio, los niños tienen 2,3 piezas con historia presente o pasada de caries. (11)

En una investigación realizada en Colombia, se encontró que el 93% de los niños/as presentó al menos una lesión de Caries de Infancia Temprana; de los cuales se encontró que el 92% tienen al menos una lesión de caries incipiente y el 67% al menos una lesión de caries con cavidades. (12)

Debido a su alta prevalencia, su impacto en los niños, su calidad de vida y el potencial para aumentar su riesgo de caries en la dentición permanente, la caries de la primera infancia es sin duda uno de los trastornos más graves y costosas de salud entre los niños pequeños; además, en nuestro país no existen estudios acerca de esta temática, se ha considerado que la caries temprana de la infancia es un tipo de caries de suma importancia para Odontopediatría, porque siendo el más común en la consulta, se la puede prevenir tomando medidas apropiadas y por esto se cree necesario establecer la prevalencia y el promedio ceo-d de los niños según edad y sexo, en los niños de 1 a 4 años de las Guarderías del norte de Quito, y de ésta forma, conocer cuál es la realidad en esta ciudad y proyectarse a lo que sucede en nuestro país.

Este estudio es de mucha utilidad para llenar un vacío de conocimientos existente y ampliar la información, mejorar el manejo preventivo del niño en estas edades de forma más actualizada y aportar datos sobre esta problemática de Caries Temprana de la Infancia.

El objetivo que se propuso en esta investigación fue: Establecer la prevalencia de Caries Temprana de la Infancia y el promedio ceo-d de los niños según edad y género de los niños de 1 a 4 años de cuatro Guarderías del norte de Quito.

Materiales y métodos.

El presente estudio fue de tipo descriptivo, en el que se hizo una revisión de literatura, con el uso del método científico, sobre conceptos, investigaciones acerca de la Caries Temprana de la

Infancia. Además, es prospectivo, exploratorio y transversal, se realizó durante el periodo mayo-octubre 2009, se estudió la prevalencia de Caries Temprana de la Infancia y el promedio ceo-d de los niños según edad y género, de los niños 1 a 4 años de cuatro Guarderías del norte de Quito.

El universo de este estudio, fueron 10.105 niños, que asisten a las guarderías del norte de Quito, según datos del INNFA, en los que existen dos modalidades: comunitaria y privada. Debido a que es un estudio de tipo exploratorio, para seleccionar la muestra la selección de la muestra fue por conglomerado por nivel socioeconómico similar y también, fue de tipo intencional, realizado por conveniencia y por factibilidad, ya que se contó con la colaboración de sus Directores, profesores y Padres de Familia.

Se confeccionó la historia clínica para anotar los datos recogidos del examen clínico realizado a los niños de la muestra, la misma que contenía datos informativos como número de ficha, fecha, nombre de la Institución donde estudian, nombre del niño, años cumplidos y género. La segunda parte contenía a su vez 4 ítems: El odontograma, donde se registró los dientes cariados, de extracción indicada y obturados.

El procedimiento que se realizó fue con previo consentimiento informado escrito se pidió una autorización a los respectivos directores de las Guarderías y a los Padres de los niños que asisten a estas Guarderías, para poder aplicar el examen clínico a sus hijos.

Para la calibración intraexaminador se realizó el examen clínico a 20 niños de una guardería que no fue parte de la muestra, se repitió el examen por 2 días consecutivos y se obtuvo una coincidencia de un 90%.

Se procedió a agrupar los niños por edades, empezando por los más pequeños, de 1 año, luego de 2,3, y 4 años, en orden ascendente.

Se realizó el examen clínico a cada uno de ellos, se hizo en el aula con luz natural con la ayuda del espejo bucal plano; el explorador no fue usado en el examen, debido a que existen estudios acerca de los daños que causa, ya que actúa como vehículo de transferencia de microorganismos cariogénicos hacia fisuras no infectadas y además, porque puede convertir una mancha blanca en una cavidad.

Para realizar el examen se empleó una camilla médica, donde se acomodó al niño, luego de la observación clínica, se procedió a recolectar la información requerida y se iba anotando las respuestas donde correspondía, anotando el respectivo ceo-d y la prevalencia de Caries Temprana de la Infancia. La recolección de información se la realizó en el mes de mayo y junio de 2009, en los niños de 1 a 4 años de las guarderías “Perpetuo Socorro”, “Smart Kids”, “Nuevos Amigos” y “Madre Livia Ianeselli”.

Una vez obtenida la información, los datos recogidos fueron revisados para verificar si las respuestas estuvieron registradas, realizando un control de calidad en cada uno de los formularios. Luego, se procedió a su digitación y tabulación, usando Excel, y con Epi Info versión 2000, se los resumió en tablas de frecuencias uni y bivariada de acuerdo a los objetivos de estudio.

Con las tablas de frecuencia univariada, se caracterizó la muestra del estudio con datos generales y con las variables descriptivas principales. Para el análisis bivariada de prevalencia de Caries Temprana de la Infancia y el promedio de ceo-d por la edad y género; de los niños de 1 a 4 años, se utilizó el paquete de datos SPSS versión 21 si aplico el test estadístico de Chi cuadrado

Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador

(X²), con un nivel de confianza del 95% y para las diferencias para promedios ceo-d se usó la prueba de K-Wallis.

Resultados.

Los resultados que se obtuvieron fueron:

Prevalencia de Caries Temprana de la Infancia	N	%
Presenta	218	51.90%
No presenta	202	48.10%
Total	420	100%

Tabla N° 1.- Prevalencia de Caries Temprana de la Infancia de los niños examinados en las 4 guarderías del norte de Quito.

Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador

EDAD	Sin caries		Caries temprana de la infancia		Total	
	N	%	N	%	N	%
1 año	39	92,90%	3	7.1%	42	100%
2 años	37	57,80%	27	42.2%	64	100%
3 años	51	44%	65	56%	116	100%
4 años	75	37,90%	123	62.1%	198	100%
TOTAL	202	48,10%	218	51.9%	420	100%

Tabla N° 2.- Prevalencia de Caries Temprana de la Infancia, según la edad de los niños examinados en las 4 guarderías del norte de Quito.

Chi cuadrado	G.L.	Probabilidad	Diferencia estadística
47, 5106	6	0,0000 <0,05	Diferencia significativa

Tabla N° 3.- Prueba de Chi cuadrado

Género	Sin caries		Caries temprana de la infancia		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Masculino	108	48,6%	114	51,4%	222	100%
Femenino	94	47,5%	104	52,5%	198	100%
TOTAL	202	48,1%	218	51,9%	420	100%

Tabla N° 4.- Prevalencia de Caries Temprana de la Infancia, según el género de los niños examinados

Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador

Chi cuadrado	G.L.	Probabilidad	Diferencia estadística
2,9247	2	0,2317 > 0,05	Dif. no significativa

Tabla N° 5.- Prueba de Chi cuadrado

Edad	Frecuencia	Promedio	Desviación estándar
1 año	42	0,4	1,5
2 años	64	2,2	3,2
3 años	116	3,1	3,9
4 años	198	4,2	4,5
TOTAL	420	2,5	3,5

Tabla N° 4.- Promedio de ceo-d según edad de los niños

Chi cuadrado	Probabilidad	Diferencia estadística
42,72	0,0000 < 0,05	Diferencia significativa

Tabla N° 5.- Prueba de Kruskal- Wallis

Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador

Género	Frecuencia	Promedio	Desviación Estándar
Masculino	222	3,5	4,4
Femenino	198	2,9	3,7
TOTAL	420	2,5	3,5

Tabla N° 6.- Promedio de ceo-d según el género de los niños examinados

Chi cuadrado	Probabilidad	Diferencia estadística
0,5478	0,4592>0,05	Diferencia no significativa

Tabla N° 7.- Prueba de Kruskal- Wallis

A continuación se explican los resultados obtenidos:

Al realizar el examen clínico de los niños se identificó que el 51.90% presentó Caries Temprana de la Infancia.; al respecto Sandra-Rojas F & Echeverría SL, 2014, (1) manifiesta que: “La caries temprana de infancia, de inicio precoz en niños, es causada en forma frecuente por hábitos alimenticios inapropiados y la adquisición temprana de microorganismos como *Streptococcus mutans*”, siendo similar a la reportada en otros estudios así tenemos:

La prevalencia de CTI en niños chilenos de 2 a 4 años, fue de un 70% con una severidad de un 52%. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre CTI y variables como edad, ruralidad, estado nutricional, uso de biberón, uso biberón nocturno e índice de higiene oral simplificado ($p < 0,05$). (4)

En un estudio realizado en Medellín, utilizando los criterios ICDAS, el 69,7% de los niños tenía caries de la infancia temprana (CIT), el promedio de superficies afectadas fue 5,12 ($\pm 7,5$), con diferencias significativas por edad y predominio de lesiones iniciales. (13)

Por ello es menester, hacer como un primer paso en la prevención de la caries dental en niños en edad preescolar es la comprensión y la evaluación de riesgo de caries del niño factores. Experiencia previa de caries y la mancha blanca lesiones deben clasificar automáticamente un niño en edad preescolar como de alto riesgo de caries, factores microbianos, como la presencia de placa y pruebas visibles que identifican a un niño por tener altos niveles de *Streptococcus mutans*.

Como segundo punto, tenemos la prevalencia encontrada de Caries Temprana de la Infancia según la edad fue: 1 año, 7.1%; 2 años 42.2%; 3 años, 56% y 4 años, 62.1%; observando que a mayor edad, mayor es la prevalencia de este tipo de caries; con una diferencia estadísticamente significativa con la prueba de $\chi^2 = 0.0000 < 0.05$.

La prevalencia de Caries Temprana de la Infancia según el género, fue de 51,4% para el género masculino y 52.5% para el género femenino, siendo un poco mayor en el sexo femenino, pero sin diferencia estadística significativa, según la prueba de $\chi^2 = 0.2317 > 0.05$. El género no resultó ser una variable importante en este estudio.

El promedio ceo-d de los niños de acuerdo a la edad fue, 1 año, 0.4; 2 años 2.2, 3 años 3.1 y 4 años 4.2; habiendo diferencia estadísticamente significativa, la prueba de Kruskal-Wallis H fue igual a $0,000 < 0.05$; y el promedio general de la muestra fue de 2.5. El promedio de ceo-d de los niños de acuerdo al sexo fue 3.46 para el sexo masculino y 2.88 para el sexo femenino, no existiendo diferencia estadísticamente significativa, la prueba de Kruskal-Wallis H fue igual a $0,45592 > 0.05$; datos similares a los reportados en otros estudios.

Observando que existe un salto o un aumento de casi 3 veces de 1 a 2 años, al respecto, Figueredo-Walter LR; et al, 2001, (14) afirma que a los 24 ó 36 meses se da un aumento muy grande de la prevalencia de caries, esto podría deberse a lo que señala Bezerra da Silva LA, 2008, (14) que el esmalte luego de la erupción dental es inmaduro y por lo tanto, susceptible al ataque ácido de los microorganismos y al existir una dieta líquida se atrofian las glándulas salivales y habrá menos secreción salival y además que la introducción de azúcar antes de la erupción dentaria, luego cuando los dientes erupciones no permite su respectiva maduración post-eruptiva y por ende, mayor susceptibilidad a la caries. (15,16)

Por ello, debe retardarse la introducción del azúcar en la dieta del infante; primero, por el considerable riesgo de caries dental en la dentición primaria y segundo, porque es el momento cuando los hábitos pueden influir en conductas futuras que están siendo formadas.

Discusión.

La prevalencia de Caries Temprana de la Infancia encontrada fue de 51.90%; y tuvo relación con la edad; el promedio ceo-d de la población fue de 2.5 y se relacionó con la edad.

Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador

Al respecto tenemos estudios que revelan en estudios en países más desarrollados, así tenemos: En un estudio realizado por IyUn y colab. (2014) en niños de Nigeria, La prevalencia de caries de la primera infancia fue del 23,5%. (8) En estudio realizado en la India la prevalencia de CTI entre 302 niños de 6-71 meses fue del 21,2 %. La lactancia materna durante la duración de 3-6 meses mostraron significativamente la caries menor prevalencia. La caries se incrementó significativamente con la edad. (9)

Pero al comparar con estudios realizados en países americanos, tenemos datos similares: La prevalencia de caries de la infancia temprana en la población infantil mexicana examinada fue alta (59.5%). Se encontró relación entre la presencia de caries de la infancia temprana y el nivel socioeconómico familiar correspondiente con la escolaridad paterna y materna. En la dieta infantil, el consumo de refrescos se asoció con el promedio de dientes deciduos con necesidad de extracción. (10) La prevalencia de caries en Chile para niños de 4 años es del 49,6%, y la gravedad de estas relegada en el índice ceod es de 2,3 (el índice ceod mide la experiencia presente y pasada de caries, donde "c" es caries, "e" extraída y "o" obturada por caries; la letra "d" indica que la unidad de observación es el diente y la letra "s" indica que la unidad de observación es la superficie dental), es decir, en promedio, los niños tienen 2,3 piezas con historia presente o pasada de caries. (11,3,18) En una investigación realizada en Colombia, se encontró que el 93% de los niños/as presentó al menos una lesión de Caries de Infancia Temprana; de los cuales se encontró que el 92% tienen al menos una lesión de caries incipiente y el 67% al menos una lesión de caries con cavidades.

Debido a la alta prevalencia de Caries Temprana de la infancia, su impacto en los niños, en su calidad de vida y el potencial para aumentar su riesgo de caries en la dentición permanente, la caries de la primera infancia es sin duda uno de los trastornos más graves y costosas de salud entre los niños pequeños.

Por ello, un primer paso necesario en la prevención de la caries dental en niños en edad preescolar es la comprensión y la evaluación de riesgo de caries del niño factores de riesgo: Experiencia previa de caries y la mancha blanca lesiones deben clasificar automáticamente un niño en edad preescolar como de alto riesgo de caries; factores microbianos, como la presencia de placa y pruebas visibles que identifican a un niño por tener altos niveles de estreptococos mutans. (17)

En un estudio realizado en Colombia, nos manifiestan que ,las variables que se constituyen en factores de riesgo para la aparición de la caries de la infancia temprana CIT ($p < 0.05$) fueron: presencia de placa lo cual indica pobre higiene oral, frecuencia de cepillado, edad de inicio del cepillado, ausencia de cepillado después de las comidas, hábito de quedarse dormido con el biberón, contenido del biberón: la Colada o agua de panela aumentan el riesgo de presentar caries, el endulzante del biberón: La panela o la miel, presencia de infecciones durante la gestación, ingesta de tetraciclinas durante la gestación. (12) Además de dichos factores, influyen: la Frecuencia de azúcar consumo, defectos de desarrollo del esmalte, los factores sociales tales como status socioeconómicos, factores psicosociales y de ser una minoría étnica también han demostrado ser relevante para determinar riesgo de caries. (18)

Nuestro estudio pone de relieve la importancia de la salud oral durante la infancia, ya que aquellos que tienen un comienzo comprometido a la salud oral son mucho más propensos a seguir una trayectoria que conducirá a una mala salud oral (relacionados con la calidad de vida) más tarde.

La alta prevalencia de caries registradas en este estudio para este grupo de edad, ha enfatizado fuertemente la necesidad de programas preventivos basados en la comunidad y el cuidado profesional que debe comenzar durante el embarazo y en la primera infancia. Y hacer mayor hincapié en el estudio del lapso de 1 a 2 años que presentaron un aumento significativo de presencia de Caries Temprana de la Infancia.

Conclusiones.

La prevalencia de Caries Temprana de la Infancia fue de 51.90%, siendo similar a la prevalencia reportada por otros países subdesarrollados; observando que si existe diferencia de acuerdo a la edad. ($p > 0,05$).

Hubo un salto importante entre 1 a 2 años, donde aumenta la prevalencia de Caries Temprana de la Infancia, en una proporción de 3 veces. Por ello, requiere un especial cuidado en esta etapa de susceptibilidad y mayor investigación.

El promedio ceo-d de los niños de acuerdo a la edad fue; para 1 año, 0.4; para 2 años 2.2, para 3 años 3.1 y para 4 años 4.2; y el promedio ceo-d de los niños de la muestra fue de 2.5, perteneciendo a riesgo alto, hubo diferencia significativa de acuerdo a la edad. ($p > 0,05$).

Bibliografía.

1. Sandra-Rojas F, Echeverría S. Caries temprana de infancia: ¿enfermedad infecciosa? Revista Médica Clínica Las Condes. 2014 may; 25(3): p. 581-587.
2. Arango M, Baena G. Caries de la infancia temprana y factores de riesgo. Revisión de la literatura. Revista Estomatología. 2004; 12(1): p. 59-65.
3. Aguilar-Ayala F, Duarte-Escobedo C, Rejón-Peraza M, Serrano-Piña R, Pinzón-Te A. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo asociados. Acta pediátr. Méx. 2014 ago; 35(4): p. 259-

Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador

266.

4. Zaror S, Sapunar Z, Muñoz N, González C. Association between overweight and early childhood caries. *Rev Chil Pediatr.* 2014; 85(4): p. 455-461.
5. Echeverría S, Herrera O, Henríquez E, Sepúlveda R, Maldonado P. Prevalencia de caries temprana de la infancia en niños con enfermedades respiratorias crónicas. *Rev. chil. pediatr.* 2012; 83(6): p. 563-569.
6. Poureslami H, Van-Amerongen W. Early Childhood Caries (ECC): An infectious transmissible oral disease. *The Indian Journal of Pediatrics.* 2009; 76(191).
7. Villena R, Pachas F, Sánchez Y, Carrasco M. Prevalencia de caries de infancia temprana en niños menores de 6 años de edad, residentes en poblados urbano marginales de Lima Norte. *Revista Estomatológica Herediana.* 2011; 21(2): p. 79-86.
8. Iyun O, Denloye O, Olusola-Bankole O, Popoola B. Prevalence and pattern of early childhood caries in Ibadan, Nigeria. *African Journal of Medicine and Medical Sciences.* 2014 sep; 43(3): p. 239-244.
9. Olatosi O, Inem V, Sofola O, Prakash P, Sote E. The prevalence of early childhood caries and its associated risk factors among preschool children referred to a tertiary care institution. *Niger J Clin Pract.* 2015 ago; 18(4): p. 493-501.
10. Montero-Canseco D, López-Morales P, Castrejón-Pérez R. Prevalencia de caries de la infancia temprana y nivel socioeconómico familiar. *Revista Odontológica Mexicana.* 2011 jun; 15(2): p. 96-102.
11. Loreto-Núñez F, Sanz J, Mejía G. Caries dental y desarrollo infantil temprano. Estudio piloto. *Rev. chil. pediatr.* 2015 feb; 86(1).
12. Chavarría N, Durán L, Pinzón J, Torres D. Prevalencia de caries de la primera infancia y exploración de factores de riesgo. *Revista Colombiana de Investigación Odontológica.* 2013; 4(10).
13. Ramírez-Puerta B, Escobar-Paucar G, Francos-Cortez A, Martínez-Pabon M, Gómez-Urrea L. Caries de la infancia temprana en niños de uno a cinco años. Medellín, Colombia, 2008. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia.* 2011 jul; 22(2): p. 164-172.
14. Figueredo-Walter L, Ferelle A, Issao M. *Odontología para bebés: Odontopediatria desde el nacimiento hasta los 3 años* Barsil: Amolca; 2001.
15. Bezerra da Silva L. *Tratado de Odontopediatria Brasil*: Amolca; 2008.
16. Tinanoff N, Reisine S. Update on Early Childhood Caries since the Surgeon General's Report. *Acad Pediatr.* 2010 dic; 9(6): p. 396-403.
17. Schroth R, Halchuk S, Star L. Prevalence and risk factors of caregiver reported Severe Early Childhood Caries in Manitoba First Nations children: results from the RHS Phase 2 (2008-2010). *Int J Circumpolar Health.* 2013 ago; 5(72).

Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador

18. Miko S, Ambrus S, Sahafian S, Dinya E, Tamas G, Albrecht G. Dental caries and adolescents with type 1 diabetes. *British Dental Journal*. 2010 mar; 208(11).