

Factores de riesgo para caries

en niños que asistieron a la clínica odontológica de la Universidad Santiago de Cali

Factores de riesgo para caries en niños que asistieron a la clínica odontológica de la Universidad Santiago de Cali

Ivanoba Pardo Herrera. Doctorado Salud Pública. Universidad Santiago de Cali. <http://orcid.org/0000-0003-4527-6775>, ivanoba.pardo00@usc.edu.co, ivanobapardo@gmail.com, Angie Cortes Cáceres, Odontóloga. Universidad Santiago de Cali. <http://orcid.org/0000-0003-0771-7381>. Astrid Carolina Mosquera Mena, Odontóloga. Universidad Santiago de Cali. <http://orcid.org/0000-0001-8893-9474>. Astrid Vergara Zarate, Odontóloga. Universidad Santiago de Cali. <http://orcid.org/0000-0003-1389-5846>

Resumen

El objetivo de este estudio fue evaluar los factores de riesgo para caries en niños que asistieron a la clínica odontológica de la Universidad Santiago de Cali.

Materiales y Métodos: estudio descriptivo, retrospectivo, incluyó 173 historias clínicas, seleccionadas aleatoriamente, se manejó la herramienta del Cariograma de Bratthall para recolección de información, se contó con aval ético y consentimiento informado institucional.

Resultados: con relación al nivel del riesgo, la mayoría (70%) de los niños tienen algún nivel de riesgo; 10,7% alto, 19,5% moderado y 39,8 bajo, las variables con mayor peso fueron: la frecuencia de dieta, la historia de la enfermedad actual, el alto control de biopelícula, el nivel de contenido de dieta.

Conclusión: se observó alta susceptibilidad a desarrollar caries, encontrándose casi las tres cuartas parte en riesgo; por lo que debe promoverse unos hábitos de higiene bucal saludables.

Palabras clave: caries dental, Índice COP, biopelícula, dieta cariogénica, saliva.

Introducción

La salud bucodental se relaciona con la salud y el bienestar general; es así que la literatura describe que la carga de la enfermedad bucal sigue siendo elevada y causada por diversos factores de riesgo entre ellos los factores comportamentales^{1,2}. Según el informe publicado por la Organización Mundial de la Salud -OMS-, la presencia de enfermedades bucodentales es alta en especial en los grupos de población vulnerable y pobre, tanto en los países en vía de desarrollo como en los desarrollados. Las enfermedades como la caries, la enfermedad periodontal, son problemas de salud pública en todo el mundo, afectando la salud general y el bienestar de las personas; por sus interacciones en etapas y

situaciones de la vida, como en la gestación, el crecimiento y desarrollo, y ante la presencia de enfermedades crónicas como diabetes, enfermedades del corazón, diversos tipos de cáncer, anemia o VIH/SIDA, donde se observa pérdida de dientes, trastornos de fonación, nutrición llegando a afectar el normal desarrollo de los maxilares y limitando las funciones estomatognáticas, como la capacidad de morder, masticar, sonreír y hablar. Situaciones que de acuerdo a la literatura tienen una fuerte relación entre el huésped, los microorganismos, el tiempo, sustrato y la composición de la saliva que son los factores asociados a la aparición de la enfermedad sistémica²⁻¹⁰.

Para mitigar los factores la Organización Mundial de la Salud (OMS), establece en el programa mundial de salud bucodental abordar los factores de riesgo modificables como los hábitos de higiene bucodental, el consumo de azúcares, la falta de calcio y de micronutrientes y el tabaquismo; los determinantes socioculturales, como la pobreza, el bajo nivel de educación y la falta de tradiciones que fomenten la salud bucodental; velar por que se haga un uso adecuado del flúor para prevenir la caries dental, desde la dinámica del ser humano, que vive en un ambiente social con variación permanente, aumentando la probabilidad individual de tener efectos negativos como el de desarrollar una enfermedad o un cambio en su estado de salud; que pueden ser mitigadas a través de la implementación de medidas preventivas, que permitan una mejor salud bucal¹¹⁻¹⁴.

En Colombia el cuarto estudio nacional de salud bucal- EN-SAB IV, determinó que la caries y la enfermedad periodontal son un problema de salud pública con implicaciones en la calidad de vida en la población menor de veinte años, atribuido esto a factores relacionados con las condiciones sociales, culturales y económicas de las familias; por el nivel educativo de los padres y factores culturales y económicos, que hacen que las inequidad y dificultades de acceso en la atención en salud bucal propias de cada región en términos no solo geo-

gráficos, sino también políticos y sociales^{6,7,15}. De acuerdo a estos resultados se plantea que para alcanzar salud es necesario cambiar de perspectiva, proponiendo el cambio del enfoque individual al enfoque poblacional de salud pública desde los determinantes sociales de la salud, la promoción de la salud, las representaciones sociales del proceso salud-enfermedad bucal y la integración de profesionales de la salud bucal a los equipos básicos de salud.

Materiales y Métodos

El enfoque del estudio fue cuantitativo, de tipo descriptivo y retrospectivo; basado en la revisión y análisis de 173 historias clínicas realizadas durante la atención por el servicio de odontopediatría y que cumplieran los criterios de inclusión, como fue historias clínicas y ficha de factores de riesgo completas.

Para la evaluación de los registros de historias clínicas, previamente se solicitó autorización a la institución de salud y seguidamente hubo una revisión del total de historias del periodo a medir para seleccionar las que tuvieron el anexo de factores de riesgo completo con los elementos del Cariograma. La selección fue aleatoria simple de acuerdo a los criterios de inclusión se consideran como: aval institucional, revisión de Historia Clínica, selección Historia Clínica – criterios inclusión, base datos, aplicación de herramienta “Cariograma”, tabulación de datos generados a partir de la herramienta y Análisis de datos; Se contó con aval del Comité de Ética y Bioética de la Facultad de Salud de la Universidad Santiago de Cali, para realizar el trabajo de campo.

Para la recolección de la información se elaboró un instrumento con todas las variables a determinar. La variable dependiente fue la estimación del riesgo de caries y como variables independientes se analizaron la edad, el sexo, estrato socioeconómico, procedencia y las variables relacionadas con el Cariograma y Estimación de las variables con relación a la base de datos del estudio. El nivel del riesgo se midió a partir de los valores del cariograma para cada uno de los elementos y que podrían ser: 0-1-2-3 (Experiencia de caries, Contenido de la dieta, Frecuencia de la dieta, Cantidad de biofilm, Exposición al fluor y Dictamen clínico), unos ítems se consideran de 0-1-2 podrían ser como (Historia de la enfermedad sistémica, Tendencia del buffer salivar y el streptococos mutans) de acuerdo a la explicación correspondiente de la herramienta¹⁹. En la actualidad se han adicionado otras variables en el cariograma como son: Grupo para país o región: El impacto de parámetros diferentes puede diferir entre países o regiones diferentes y depende de otros factores, se utiliza “standard” para un país industrializado sin fluoración del agua. Escenario de grupo: El paciente puede pertenecer a un “grupo” con riesgo de caries más alto o más bajo comparado a la población general en el área. Para la Evaluación de los resultados la herramienta gráfica y utiliza una serie de colores para cada variable, después de ingresar 7 valores en sus respectivos casilleros se forma el gráfico del cariograma, en donde el sector verde describe la oportunidad de evitar nuevas caries, entre mayor es la situación es favorable y si es reducida indica un alto riesgo de caries¹⁶⁻¹⁹.

Para el análisis estadístico, los datos obtenidos fueron transcritos a una base de datos en el programa Excel para Windows, posteriormente fueron migrados y analizados en el paquete informático para Ciencias Sociales SPSS versión 23, para Windows (SPSS Inc. Chicago, IL), utilizando estadística descriptiva, es decir, el uso de frecuencias, porcentajes, medias y desviación estándar. Los análisis fueron presentados en tablas y figuras.

Resultados

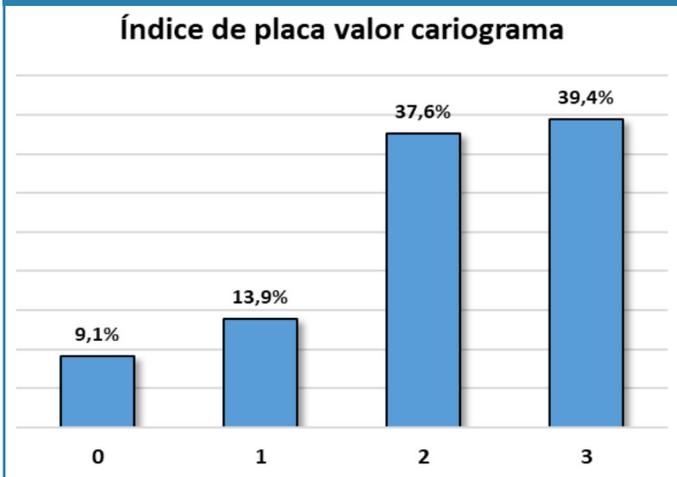
Al determinar los factores de riesgo asociados a la presencia de caries dental en la población de los niños que asisten a la clínica odontológica, se obtuvo que el 43,4% fueron del sexo femenino y 56,6% del sexo masculino; al determinar la etnia, no hubo reporte en el 54% y de los reportados 23% fueron mestizos; 11% blancos; 9% afrodescendiente y 3% indígenas. Al valorar las dos variables adicionales de escenario de país y de grupo, se partió de que Colombia presenta un escenario de país en vía de desarrollo con condiciones de inequidades en salud, por lo que el nivel de riesgo determinado por los investigadores fue de riesgo alto. Para el variable escenario de grupo se evaluó a partir del estrato socioeconómico, obteniendo que más de la mitad no tenían reporte, sin embargo, la información que se obtuvo describió que el 15% de los niños son de nivel socio económico bajo, seguido de un 20 % de estrato medio y un 4% de estrato alto. Al valorar los factores de riesgo con la herramienta del Cariograma, se valoró cada variables de 0 a 3, donde cero (0) es el mejor valor o más favorable y 3 (o dos donde 2 es el valor máximo) es el valor más desfavorable. Consolidando la valoración de los factores de riesgo para valorar el nivel de riesgo según el software del Cariograma de Brathall, las variables son identificadas por un color, donde el color verde determina la oportunidad actual de evitar caries; el azul se refiere a la dieta; el rojo a bacterias; el morado a la susceptibilidad del huésped y el amarillo a las circunstancias; al igual que se tuvo en cuenta la variable de escenario para país o región y para el grupo, obteniendo un 30% sin riesgo; 39.8% riesgo bajo; (19.5) riesgo moderado y (10.7%) riesgo alto (**Gráfico 1**).

Gráfico 1. Distribución porcentual de la valoración del riesgo de los datos de niños registrados en las historias clínicas



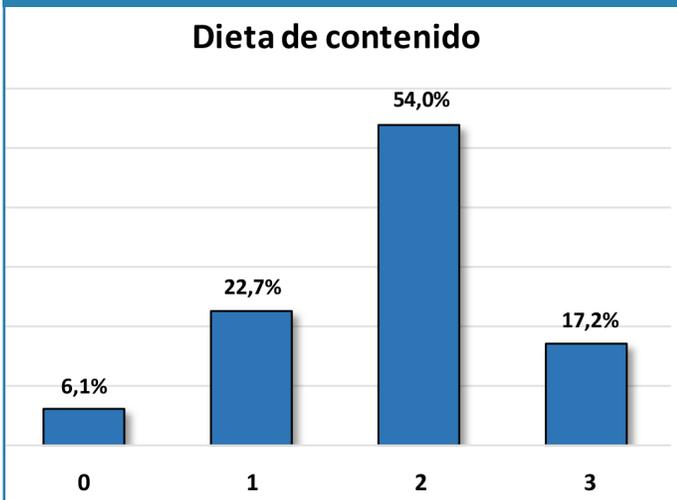
Al describir cada factor evaluado los de mayor probabilidad son: en primer lugar la presencia de placa bacteriana con un 77% de presencia de biopelícula a simple vista (**Gráfico 2**).

Gráfico 2. Distribución porcentual de placa bacteriana de los niños registrados



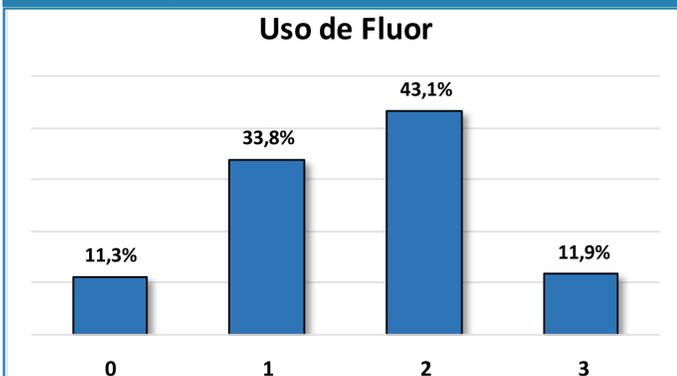
Seguido del contenido de la dieta con un valor alto (71,2%) referente al consumo de azúcares y harinas (**Gráfico 3**)

Gráfico 3. Distribución porcentual de contenido en la dieta de los niños registrados



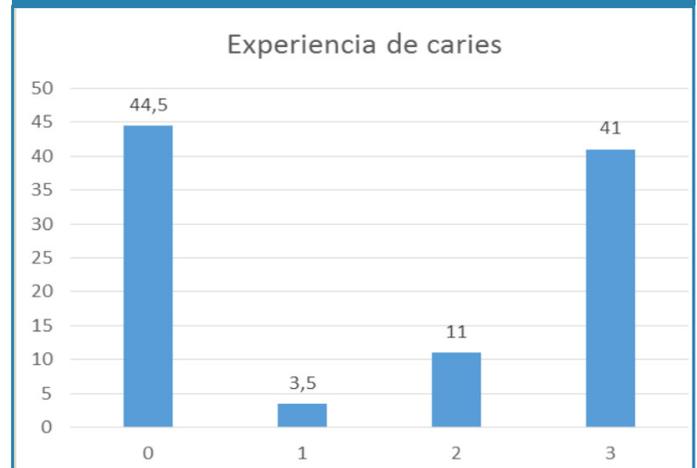
En tercer lugar al evaluar la variable uso de flúor, se determinó que 55% no usan el fluoruro en ninguna de sus formas, mientras que el 45% hacen uso de pasta dentífrica fluorada y/u otra medida (**Gráfico 4**).

Gráfico 4. Distribución porcentual uso de flúor de los niños registrados



En cuarto lugar la historia de caries un 41% de la población ha tenido experiencia de caries, correspondiente a una prevalencia de 36% que en la actualidad presentan caries y el 4% algún tipo de obturación. (**Gráfico 1**).

Gráfico 1. Distribución porcentual de experiencia de caries de los niños registrados.



En cuanto a los otros factores, el factor de riesgo capacidad buffer se midió a través del pH salival, determinando que 12% presento un pH salival ácido, aumentando la probabilidad de desarrollar caries, en cuanto a la historia de la enfermedad sistémica o su compromiso, se tuvo en cuenta la valoración del peso y talla para obtener el percentil, determinando que el 46% presenta alguna situación de bajo peso, sobrepeso u obesidad. Al interpretar la variable de dictamen clínico, se analizó el número de veces que los niños acuden al odontólogo, dando como resultado que por lo menos una vez al año asisten al servicio de odontología (66.2%). A la frecuencia el 75.8% consume más de tres momentos de azúcares y/o carbohidratos en el día. En cuanto a la valoración del flujo salival que se midió a través de la adherencia del baja lenguas, se determinó que 72.2% presenta un bajo flujo salival por lo que aumenta la susceptibilidad a desarrollar caries.

Discusión

Los factores de riesgo relacionados a la presencia de caries se basan primordialmente en los hábitos que presenta la población, hábitos aprendidos ya sea durante la niñez y/o juventud en sus hogares⁶.

Actualmente, se sabe que la caries corresponde a una enfermedad infecciosa, transmisible, producida por la concurrencia de bacterias específicas, un huésped cuya resistencia es menos óptima y un ambiente adecuado, como es la cavidad oral; circunstancias como la pobreza, la escasa escolarización, la inseguridad alimentaria, la exclusión, la discriminación social, la mala calidad de vivienda, las condiciones de falta de higiene en los primeros años de vida y la escasa calificación laboral constituyen factores determinantes; la conjunción de estos factores favorece la acidificación local del medio, lo que produce degradación de los hidratos de

carbono de la dieta, a su vez seguida de la destrucción progresiva del material mineralizado y proteico del diente^{7,8,20-23}. Es así que en los resultados obtenidos en el presente estudio se valida la información anteriormente descrita^{3,4}.

En este estudio se utilizó el programa informático “Cariograma” considerada como una herramienta para valorar el nivel de susceptibilidad del individuo a desarrollar caries, soportado el peso de cada una de las variables en la literatura y de la experiencia de los profesionales del área; permitiendo a través de una ilustración analizar los factores de acuerdo a escalas de valoración para cada uno. Es así que en este estudio de los doce factores que evalúa la herramienta se evaluaron 11^{1,2}.

Para la experiencia de caries se obtuvo un porcentaje 41% de nuevas caries o lesiones en el último año para dentición permanente; datos que al comparar con el ENSAB IV – IV Estudio Nacional de Salud Bucal para Colombia, está por encima de la prevalencia para la ciudad de Cali, donde se ubica la clínica odontológica que fue de 30,81% pero por debajo de la del Valle del Cauca con 56,64% y la de Colombia 55,82%. Para dentición temporal el presente estudio obtuvo una prevalencia de 72.8% que con referencia al ENSAB IV está por encima, ya que en para Colombia fue 33,84%; para el Valle del Cauca 33,6% y para Cali de 16,98%. Del análisis se deduce que los resultados pueden tener relación con las variables de escenario de país, que para la población a estudio vive en un país en vía de desarrollo y al variable escenario del grupo la población es de bajo nivel socio económico; este análisis se confirma con estudios donde se ha determinado que la pobreza, la distribución, capacidad y disponibilidad de servicios socio-sanitarios, son factores que influyen al desarrollo de la caries, debido a que estas condiciones dificultan el acceso a los servicios de salud bucal^{2-4,13,21}.

Las razones por las que las personas presentan enfermedades que afectan la salud bucal son múltiples y complejas, entre ellas se encuentran los compromisos sistemáticos por enfermedades de base o procesos de enfermedad como enfermedades congénitas, enfermedades crónicas (diabetes, cáncer, cardíacas), diversos síndromes². Factores que se ven agravados por hábitos alimenticios, consumo de tabaco, consumo excesivo de alcohol; también hay relación con fluctuaciones hormonales, uso de otras sustancias e incluso uso de medicamentos¹²; en el presente estudio se determinó esta variable a partir del peso y talla para obtener el percentil y categorizar el riesgo, encontrando que el 46% presento alguna situación de bajo peso, sobrepeso y obesidad; aumentando la probabilidad de tener caries.

Estudios describen que el buen desarrollo de los dientes depende de una buena alimentación, así el consumo exagerado de carbohidratos y el aumento de momentos de azúcar en la dieta, actúan en la flora bacteriana de la boca, aumentando el riesgo a la caries; en el actual estudio el consumo de azúcares y harinas fue alto en el 71,2% de la población y el 75.8% consume más de tres momentos de azúcares y/o carbohidratos en el día. Estos datos obtenidos acerca del contenido de la dieta y sus frecuencias pueden estar relacionados con los

datos obtenidos con la variable historia sistémica^{4,14,15}. En el estudio se obtuvo que el 77% de los niños presentaron placa bacteriana a simple vista, incluso en espacios interproximales. Autores coinciden que las caries alteran el estado bucal de las personas y que son debidas a malos hábitos en la higiene y al difícil acceso a los servicios de salud, el seguimiento a la atención dificultando así la vinculación a programas de salud bucal^{5,6,12}. En cuanto al uso de flúor, el ENSAB IV determinó que 1.3% no usan ningún tipo de insumo de flúor, diferente al resultado obtenido en el presente estudio donde el 55% no utilizan ningún suplemento fluorado, a pesar de que hoy en día la oferta es alta. En términos mundiales, entre el 60% y 90% de los niños en edad escolar y cerca del 100% de los adultos tienen caries dental, a menudo acompañado de dolor o sensación de molestia. Entre los factores de riesgo se encuentra el síndrome de boca seca por el flujo salival y el ph salival donde hace más susceptible al niño si es flujo es bajo y el ph ácido. Al observar la variable de flujo salival en el estudio se determinó que 72.2% presenta un bajo flujo salival y una capacidad buffer del 11.7% bajo; por lo que aumenta la susceptibilidad a desarrollar caries⁴. Hoy en día, la disminución de la caries dental requiere de estrategias diferentes de prevención y tratamiento; debido a que el ser humano, vive en un ambiente social en variación permanente que aumenta la probabilidad de riesgo para desarrollar una enfermedad en un período específico y en una comunidad dada. Por lo que se están aplicando una serie de medidas que persiguen la conservación anatómica y fisiológica de los tejidos, entre ellas está el acceso fácil a los servicios de salud, trayendo beneficios a través de la generación de herramientas que desarrollen en los niños habilidades para su cuidado, como tener una buena higiene oral, mejorar sus técnicas de cepillado, el uso constante de seda dental, que tipo de flúor utilizar, cada cuanto debe asistir a cita odontológica en un periodo de valoración, cambiar sus hábitos; así mismo, las posibles causas y consecuencias que conlleva a no cuidar sus dientes, como la presencia de placa bacteriana, la caries que va destruyendo poco a poco la estructura del diente a corta edad y a corto plazo sin detenerse, si no se hace las medidas previas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad tanto a los niños como a sus padres y/o cuidadores.¹⁰. Ante esta situación y con los resultados del estudio actual la valoración del riesgo desde el enfoque población permitió valorar el riesgo y la susceptibilidad de desarrollar caries en un 70%; y desde la variable de dictamen clínico se analizó el número de veces que los niños acuden al odontólogo, dando como resultado que por lo menos asisten una vez al año al servicio de odontología y un 33.8% tienen aumentados los factores de riesgo siendo necesario modificar las acciones que se estén implementando o implementar acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad. Lo anterior soportado en estudios de la Organización Mundial de la Salud e investigaciones recientes en el tema de los determinantes de la salud, la promoción de la salud y las representaciones sociales del proceso salud-enfermedad bucal^{9,11,14}.

Conclusiones

- La herramienta del “Cariograma es útil para valorar el riesgo de caries que para el estudio la probabilidad de desarrollar caries en esta población es alta (70%); determinando unos de los factores que favorecen el desarrollo de la caries, para así permitir implementar medidas preventivas y de seguimiento a la población como acciones colectivas de salud pública
- Se evidenciaron los factores de riesgo de dieta como los principales para el desarrollo de la caries en los niños, soportado esto en la presencia inmediata para el control de placa y el nivel socioeconómico de sus padres que son barreras para acceder a los servicios de salud bucal.

Declaración de conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de intereses entre los participantes y la institución donde se realizó la investigación.

Referencias

1. Bratthall D, Petersson GH. Cariogram - a multifactorial risk assessment model for a multifactorial disease. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005;33(4):256–264. Doi: 10.1111/j.1600-0528.2005.00233.x
2. Organización mundial de la salud. Salud Bucodental. [Sitio en internet]. Centro de prensa. Nota informativa N°318. Febrero de 2007. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>. Consultado en agosto de 2018
3. Ministerio de Salud y Protección Social. ABCÉ sobre IV Estudio Nacional de Salud Bucal “Para saber cómo estamos y saber qué hacemos” [Sitio en internet] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abc-salud-bucal.pdf>. Consultado en septiembre de 2018
4. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organ.* 2005 Sep; 83(9):661-9 doi /S0042-96862005000900011.
5. Organización Mundial de la Salud-OMS. Salud bucodental - Nota informativa N°318. abril 2012
6. Agudelo A, Martínez E. La salud bucal colectiva y el contexto colombiano: un análisis crítico. *Rev. Gerenc. Polit. Salud, Bogotá (Colombia),* 2009
7. Ministerio de Salud y Protección Social - Organización Panamericana de la Salud. Atención Integrada a la Enfermedades Prevalentes de la Infancia Libro Clínico. Bogotá D.C., Colombia: OPS, 2012.
8. Ministerio de la Protección Social, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Fundación Colombiana para la Nutrición Infantil, Organización Panamericana de la Salud. Guías Alimentarias para Gestantes y Madres en Lactancia.
9. Duque J, Rodríguez A. Factores de riesgo en la predicción de las principales enfermedades bucales en los niños. *Rev Cubana Estomatol* [Sitio en internet] Ciudad de La Habana Mayo-ago. 2001 [Consultado en agosto de 2018] v.38 n.2. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-5072001000200004&script=sci_arttext
10. García de Lima CM, FredemirPalhaP,Zanetti ML, Garcia C. Experiencias del familiar en relación al cuidado con la salud bucal de niños. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [online]. 2011, vol.19, n.1, pp. 171-178. ISSN 0104-1169. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692011000100023>.
11. Maita L; Contreras G, Gutiérrez R. Gonzales M. Promoción de salud bucal en alumnos y trabajadores administrativos y de servicio de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Rev Cien Odon Sanmarquina.* [En línea] 2006 [Consultado en agosto de 2018]. Vol. 9, Núm. 2. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/5347/4573>
12. López Martínez L, López Martínez M. Cortés G, Hernández Rodríguez A, Sánchez Sierra W, et all. La caries, gingivitis, periodontitis y la maloclusión siguen siendo las afecciones estomatológicas más frecuentes en la población. *E-Revistas. Archivos de Medicina;* [En línea] 2013. [Consultado en septiembre de 2018] Vol9,4. Disponible en: http://www.erevistas.csic.es/ficha_articulo.php?url=oai:www.imedpub.com:article/592&oai_iden=oai_revista55
13. Rodríguez Chala Hilda, Marrero Hernández M, Solar Carballo O, Pazos Rodríguez A. Enfermedades bucales en estudiantes chinos. *Rev Cubana Estomatol* [online] Ciudad de La Habana jul.-sep. 2013 [Consultado en septiembre de 2018] vol.50 no.3. ISSN 0034-7507. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S00347507201300300005&script=sci_arttext
14. Moynihan P, Petersen PE. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. *Public Health Nutr* 2004; 7(1A): 201-6.
15. Hänsel PG, Bratthall D. Caries risk assessment: a comparison between the computer program “Cariogram” dental hygienists and dentist and dental. *Swe Dent J* 2000; 24: 129-37.
16. Hänsel PG, Twetman S, Bratthall D. Evaluation of a computer program for caries risk assessment in schoolchildren. *Caries Res* 2002; 36: 327-40. <https://www.sdpt.net/CCMS/CAR/cariogrammanual.htm>
17. Fejerskov O KENBBV. Defining the Disease: An Introduction. En: Fejerskov O, Kidd EAM. *Dental Caries: Disease and its Clinical Management.* Copenhagen: Blackwell Munksgaard; 2010. Pp. 4 - 6.
18. Sanchez PL, Acosta GAE, Mendez RI. A cluster analysis model for caries risk assessment. *Arch Oral Biol* 2014; 49(9): 719.25.
19. Información general sobre el software interactivo Cariogram version 1.0. Septiembre 2018.
20. Leonor. PR. Caries dental en el niño: Una enfermedad contagiosa. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. 2006 Feb [citado 2019 Marzo 02] ; 77(1): 56-60. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062006000100009.
21. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. IV Estudio Nacional de Salud Bucal. ENSAB IV: Para saber cómo estamos y saber qué hacemos. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2013-2014.
22. G.A. Pucca Jr., M. Gabriel, M.E. de Araujo, F.C. de Almeida Ten years of a national oral health policy in Brazil: innovation, boldness, and numerous challenges *J Dent Res*, 33 (2015), pp. 1333-1337. .
23. Castro R VJ. Nivel de conocimiento sobre salud bucal en gestantes que acuden al centro de obras sociales “Maternidad de María” distrito Chimbote, provincia Del Santa, región Ancash, año 2016 [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. 2017.