

Uso del cariograma por estudiantes de odontología

Level of use of cariogram by students of clinical dentistry

COLCIENCIAS TIPO 1. ARTÍCULO ORIGINAL

RECIBIDO: ENERO 31, 2016; ACEPTADO: FEBRERO 24, 2016

Salome Prieto Galvis
salomeprieto@hotmail.com

Adriana Jaramillo
adrijara@usc.edu.co

Fernando Camilo Mora Romo
Camilo.mr@hotmail.com

Claudia Quiroga
clapaqui@usc.edu.co

Jenifer Delgado Campo
Yennifer_3000@hotmail.com

Yeni Mabel Lara
jennylara@usc.edu.co

Universidad Santiago de Cali, Colombia

Resumen

Existen diferentes instrumentos para la valoración del riesgo de caries, entre ellos el cariograma, software que estima e ilustra gráficamente el perfil de riesgo con base en datos clínicos, entrevistas y pruebas salivales; el resultado expresa la medida en que los factores etiológicos inciden en el riesgo de caries y proporciona estrategias de prevención. En la clínica odontológica de la Universidad Santiago de Cali se implementó el uso del cariograma desde 2007, sin evidencia, hasta 2013, del conocimiento y utilización adecuada por parte de los estudiantes. La investigación evaluó el conocimiento y uso del cariograma en prácticas formativas clínicas en el período 2013B, con un estudio observacional descriptivo. Para una población de 724 estudiantes se realizó un muestreo probabilístico de cine estudiantes, a quienes se les aplicó un cuestionario validado previamente. Los resultados muestran que el 35% de los evaluados lo usa siempre al diligenciar la historia clínica. Un 66% de los participantes aprobó el cuestionario, lo que indica que falta mejorar y promover el manejo de los conocimientos clínicos en la aplicación del instrumento. Se concluye que los estudiantes tienen el conocimiento teórico básico, saben para qué se utiliza, conocen sus características principales y los protocolos de las variables analizadas, pero algunos no tienen claridad en los porcentajes, los rangos y otros datos relevantes necesarios para diligenciar y evaluar adecuadamente el riesgo de caries mediante el cariograma.

Palabras Clave

Cariograma; factores de riesgo; caries dental.

Abstract

There are different tools for performing assessment of caries risk, such as the Cariogram program, software that estimates and graphically illustrated profile of risk, based on clinical data, interviews and salivary tests; the result expressed as in that the etiologic factors affect the risk of decay, providing prevention strategies. At the USC dental clinic was implemented the use of cariogram since the year 2007, no evidence until 2013, of knowledge and using suitable for students. The research assessed knowledge and use of the cariogram in clinical training practices in the period 2013B, with a study descriptive observational, population of 724 and probabilistic sampling of 100 students, using previously validated questionnaire. The results show that 35% of the evaluated always use it to fill out the medical history. 66% of participants approved the questionnaire, indicating that failure to improve and promote clinical knowledge management in the implementation of the instrument. Concluding that they have the basic theoretical knowledge, they know what it is used, know the principal characteristics and the protocols of the variables analyzed, but some don't have clear accurate data such as the percentages, ranges and other important data for filling and evaluating the caries risk through the use of computer program Cariogram.

Keywords

Cariogram program; risk factors; dental Caries.

I. INTRODUCCIÓN

La caries dental es una de las enfermedades bucodentales de mayor prevalencia en la población colombiana y en el mundo, por lo que el abordaje de sus factores de riesgo se considera importante para su prevención. Los factores de riesgo para la caries dental tienen una probabilidad medible, tienen un valor predictivo y pueden utilizarse para prevención de lesiones futuras de caries a nivel individual o en la comunidad.

Los factores de riesgo con frecuencia actúan en conjunto y tienen un efecto nocivo para la salud, por lo que su evaluación será científicamente más aceptable si se consideran, no solo sus efectos directos y aislados, sino también sus efectos conjuntos con otras variables de interés, como es el caso de la evaluación del riesgo de caries dental¹.

Es por ello que algunos estudios abordan los factores de riesgo para presentar caries, así como las actividades a desarrollar para prevenir su aparición y desarrollo en edades tempranas, por constituir en esta etapa la enfermedad dental de mayor importancia y prevalencia^{2,3}.

Existen diversos modelos de evaluación de riesgo de caries, uno de los cuales combina la valoración de varios factores, el cariograma de Bratthall y colaboradores⁴, que consiste en un programa para computadora que asigna un puntaje a cada uno de los factores de riesgo y arroja como resultado una interpretación individual que permite calcular la probabilidad de desarrollar la enfermedad mediante un gráfico⁵.

La importancia clínica de la aplicación de la evaluación de riesgo mediante el uso del cariograma en un individuo radica en poder identificar los factores relacionados con la caries dental de un paciente, de tal forma que se pueda determinar la intervención oportuna para dichos factores desencadenantes de riesgo en cada persona. El programa fue diseñado como un modelo etiológico individual que permite evaluar algunas variables que pueden ayudar a predecir el riesgo de presentar caries futuras.⁵

Por medio de esta investigación se buscó verificar si los estudiantes de odontología de la Universidad Santiago de Cali conocen cómo aplicar todas las variables del cariograma en la evaluación de cada paciente, y si saben cómo interpretar el resultado del riesgo.

Para la valoración de riesgo de caries se requieren herramientas y conocimientos, elementos teóricos que,

junto con la capacidad del clínico, permiten realizar una adecuada valoración del cariograma con base en los datos recolectados por medio de variables medibles, como: salud sistémica, frecuencia y cantidad de dieta cariogénica, pH salival o capacidad buffer de la saliva, lesiones cariosas existentes, secreción salival, cantidad de bacterias, juicio clínico.

En la clínica odontológica de docencia-servicio de la Universidad Santiago de Cali se ha venido implementando el uso del cariograma desde 2007, tanto en las clínicas de prevención (Clínica del Sano o Clínica de Fundamentos de Odontología), como en las Clínicas Integrales del Niño y del Adulto. Sin embargo, no se encuentra que en todos los planes de curso se referencie el uso del cariograma como requisito obligatorio en todos los pacientes, por lo que surgió la necesidad de realizar este estudio, para dejar registrados los resultados que confirmen y sustenten si los estudiantes de los cursos de Clínica en el Programa de Odontología de la Universidad Santiago de Cali, están haciendo uso correcto del cariograma.

Esta investigación evaluó cuál es el conocimiento, con respecto al uso del cariograma, de los estudiantes en las prácticas formativas clínicas del Programa de Odontología de la Universidad Santiago de Cali. Esta información es importante debido a que una buena valoración del riesgo de caries mejora la toma de decisiones clínicas al permitir identificar individuos con alto riesgo a tiempo, cuando aún es posible realizarse intervenciones menos invasivas.

II. MÉTODOS Y MATERIALES

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, en el que se seleccionaron, mediante un muestreo semi-probabilístico, diez estudiantes de cada semestre que estuvieran cursando el pensum 624 en el periodo 2013 B, desde primero hasta décimo semestre, matriculados según listados de la Secretaría Académica de la Universidad Santiago de Cali, para una muestra total de cien estudiantes.

Por medio del diligenciamiento de un consentimiento informado, los estudiantes aceptaron desarrollar un cuestionario de evaluación de conocimientos acerca de la aplicación de las variables y del uso del cariograma, instrumento que fue diseñado por los investigadores; este cuestionario valoraba, mediante preguntas cerradas, si había un conocimiento de las variables del cariograma, así como de su interpretación.

El cuestionario fue validado mediante una prueba piloto con veinte estudiantes de uno de los cursos de clínica, con el fin de verificar la validez de cada pregunta, su interpretación y redacción.

Los criterios de inclusión fueron ser estudiantes nivelados en cada semestre del Programa de Odontología de la Universidad Santiago de Cali con pensum 624 y ser mayores de edad. Se excluyeron aquellos estudiantes que no diligenciaran completamente el cuestionario o que no aceptaran su participación de manera voluntaria, mediante la firma de un consentimiento informado. La actividad contó con el aval previo del Comité de Ética institucional.

Se aplicó a todos un cuestionario escrito de preguntas cerradas. La aplicación se realizó de acuerdo con los horarios establecidos para cada semestre, de tal manera que coincidiera con la clínica del sano o integral. Se estableció como máximo treinta minutos para presentarlo, lo que se hizo con la supervisión de los investigadores a cargo del

proyecto. La evaluación fue de tipo selección múltiple, con una sola opción de respuesta correcta en cada pregunta. El resultado de cada pregunta fue registrado en una tabla, la calificación se realizó por medio de una escala de puntaje de 0 a 5, que luego se dicotomizó con un rango de 0 a 2,9 (reprobado) o de 3 a 5 (aprobado).

III. RESULTADOS

Respecto a la frecuencia del uso del cariograma con la totalidad de los pacientes este estudio evidenció, que sólo el 14% de los estudiantes no lo usaba nunca; 51% manifestó usarlo a veces y 35% hacerlo siempre.

De los cien estudiantes que respondieron el cuestionario sobre el cariograma, el 66% de ellos aprobó por encima de 3,0.

En la Tabla 1 se presentan los valores del porcentaje de estudiantes que respondieron correctamente cada una de las preguntas del cuestionario, según el semestre que estaban cursando.

Tabla 1. Estudiantes con respuestas correctas sobre uso y valoración de las variables del cariograma / semestre en curso (%)

Tema evaluado	Semestre									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Uso del cariograma	70	20	100	100	90	90	100	80	90	100
Valoración de la variable bacterias	80	60	100	60	90	60	40	30	30	0
Conocimiento de las variables que evalúa el cariograma	40	40	80	80	30	50	40	40	30	20
Conocimiento de la interpretación del cariograma	90	60	70	40	50	60	90	70	60	70
Valoración de la variable compromiso sistémico	80	80	100	100	90	90	70	100	90	90
Valoración de la variable experiencia de caries	70	30	40	60	40	50	40	50	10	20
Valoración de la variable índice de placa	70	10	80	70	50	70	40	50	40	30
Valoración de la variable ph salival	60	80	100	60	30	50	80	50	40	80
Valoración de la variable buffer salival	50	70	90	90	100	80	100	90	100	80
Valoración de la variable dieta	70	70	80	70	60	70	100	80	80	60

Analizando los resultados por semestre se observa una gran tendencia en los semestres primero, segundo, octavo, noveno y décimo a presentar bajos niveles de conocimiento; en su mayoría los estudiantes de estos semestres argumentaban el poco uso y análisis que hacían con base al cariograma, a diferencia que los semestres tercero, cuarto, quinto, sexto afirmaron utilizarlo en todas sus prácticas clínicas. Cabe mencionar que, precisamente en los semestres tercero, cuarto, quinto y sexto, es donde, teóricamente, se hace mayor énfasis en los modelos de riesgo como este.

IV. DISCUSIÓN

Del cuestionario aplicado para el análisis del instrumento cariograma se deduce que todos los estudiantes han pasado en algún momento de su carrera por el estudio a fondo del mismo. El cariograma ha sido parte integral de la historia clínica y un componente académico de las asignaturas de Clínica del Sano y Fundamentos de Odontología, de primero a tercer semestre.

El estudio revela que los estudiantes le dan mayor importancia al uso del cariograma en los semestres

iniciales, también que después de esto pierde su valor como parte de la historia clínica.

Aunque se evidencia conocimiento en algunas de las variables en los semestres superiores se puede observar que se desconocen datos exactos como porcentajes y protocolos a seguir, que es un punto básico a la hora de dar un diagnóstico clínico basado, no solo en los hallazgos, si no identificando su etiología.

Teniendo en cuenta que según estudios⁶⁻⁹ el predictor principal de caries dental es la experiencia de caries en comparación con estudios que han incluido las variables salivales o microbiológicas⁵ se ha concluido que el predictor de experiencia pasada de caries no puede usarse como método confiable para la predicción de caries, por lo que debe, así mismo, utilizarse un conjunto de variables incluyendo el juicio clínico, la dieta, la higiene oral, el índice de placa, las enfermedades sistémicas, la saliva y el pH, entre otros. Sin embargo otros resultados analizados por Gutiérrez y colaboradores¹⁰ argumentan que es necesario incluir estrato socioeconómico y otras variables no incluidas en el cariograma.

El cariograma es un método útil para la predicción de riesgo de caries y puede ser adecuado también a ambientes con diferente severidad en el proceso de la caries dental, teniendo en cuenta mínimamente siete de las diez variables analizadas, las cuales son las más accesibles por tiempo y costos, sin alterar el resultado predictivo final.⁵

Los currículos odontológicos deben abordar la caries dental como una enfermedad compleja, teniendo presente que, para su entendimiento y comprensión, es necesario integrar aspectos biológicos y socio-humanísticos, para lo que es necesario apoyarse en las ciencias básicas biológicas, en las ciencias sociales y en los saberes tecnológicos. Sólo así las intervenciones realizadas tendrán el impacto requerido para promover la salud bucal, prevenir, diagnosticar y tratar oportunamente al enfermo.

Un abordaje realmente integral de la caries dental podrá mejorar los indicadores al enfermo de esta patología, la cual, por evidencia científica, es controlable. También favorecería el cumplimiento de la misión de las facultades de odontología, abogar por el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.¹¹

Durante la realización del cuestionario se presentaron limitaciones, algunos de los estudiantes seleccionados dudaban al ver el tema, no se sentían cómodos ni capacitados para dar una respuesta adecuada, no se

notaban muy deseosos de realizar el cuestionario, pero después de explicar las condiciones, accedieron a presentarlo.

V. CONCLUSIONES

Se evidencia mediante esta investigación que los estudiantes tienen el conocimiento teórico básico del cariograma, saben para qué se utiliza, sus características principales y los protocolos de las variables analizadas; pero también se observa que no tienen claros datos exactos como porcentajes, rangos y otra información más minuciosa.

Se pudo determinar que hay una gran deficiencia a la hora de interpretar variables como la historia de caries dental, ya que más de la mitad de los estudiantes falló al responder la pregunta relacionada con esta variable.

Los resultados del estudio mostraron un buen desempeño, ya que el 66% aprobó satisfactoriamente el análisis realizado.

La valoración individual del riesgo de caries es un indicador importante y debe ser evaluado de manera profunda e integral para así poder identificar y determinar el riesgo que tiene cada paciente, de manera individual, de desarrollar nuevas lesiones de caries.

A pesar de que se encontró que la mayoría de los estudiantes, de forma constante u ocasional, usa el cariograma como parte de la historia clínica, todavía hay un porcentaje significativo que no lo hace, por lo tanto, se debe crear un cambio de actitud respecto a esta excelente ayuda diagnóstica, inicialmente por parte del educador, fomentando la importancia del cariograma.

VI. REFERENCIAS

- [1] Rodríguez Llanes R, Traviesas Herrera EM, Lavandera Carballido E, Duque Hernández M. Factores de riesgo asociados con la caries dental en niños de círculos infantiles. *Rev. Cubana Estomatol.*, 2009; 46(2). Recuperado de: http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol46_2_09/est06209.htm [consultado en junio 12 de 2015].
- [2] Harris R, Nicoll AD, Adair PM, Pine CM. Risk factors for dental caries in young children: A systematic review of the literature. *Community Dental Health*, 2004; 21(1):71-85.
- [3] Duque de Estrada Riverón J, Rodríguez Calzadilla A, Coutin Marie G, Riveron Herrera F. Factores de riesgo asociados con la enfermedad caries dental en niños. *Revista Cubana de Estomatología*. 2003; 40(2). Recuperado de: http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol40_2_03/est01203.htm [consultado en junio 12 de 2015]

- [4] Bratthall D, Hänsel Peterson G, Stjenswård JR. Cariogram manual: A new interactive way of illustrating the interaction of factors contributing to the development of dental caries. Stockholm Sweden: Förlagshuset Gothia; 1997.
- [5] Padilla-Suzuki BE. Análisis del incremento de caries doce meses para evaluar la utilidad del cariograma de Bratthall en la determinación de riesgo de caries en escolares de Novolato, Sinaloa, México. Tesis Doctoral. Granada, España: Universidad de Granada / Universidad Autónoma de Sinaloa; 2009. Recuperado de: <http://hera.ugr.es/tesisugr/18196913.pdf> [consultado en junio 12, 2015]
- [6] Ter Pelkewijk A, van Palenstein Helderma WH, Van Dijk JWE. Caries experience in the deciduous dentition as predictor for caries in the permanent dentition. Caries research, 1990; 24(1): 65-71.
- [7] Pienihäkkinen K, Jokela J, Alanen P. Assessment of caries risk in preschool children. Caries Res., 2004; 38(2):156-162.
- [8] Carta G, Cagetti MG, Cocco F, Sale S, Lingström P, Campus G. Caries-risk profiles in Italian adults using computer caries assessment system and ICDAS. Braz Oral Res., 2015; 29(1). online. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/bor/v29n1/1807-3107-bor-29-1-1807-3107BOR-2015vol290126.pdf> [consultado en junio 12 de 2015].
- [9] Petersson GH, Twetman S. Caries risk assessment in young adults: a 3 year validation of the Cariogram model. BMC Oral Health, 2015; 15(1). Recuperado de: <http://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6831-15-17>. [consultado en junio 12 de 2015]
- [10] Gutiérrez-Salazar MP, Morales-Ramírez JJ, Jiménez-García GA. La experiencia previa de caries en la predicción de riesgo: aspectos metodológicos. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex., 2008; 65(5): 341-352. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462008000500003&lng=es [consultado en junio 20 de 2015].
- [11] Naranjo-Sierra MC. Enseñanza de la cariología en la facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia. Acta Odontológica Colombiana, 2012; 3(1):101-113.

CURRÍCULOS

Salomé Prieto Galvis. Odontóloga de la Universidad Santiago de Cali (Colombia). Ha realizado cursos de actualización en humanización de los servicios de salud, acciones básicas para la atención del lesionado, odontología estética y prótesis adhesiva, entre otros. Actualmente ejerce como odontóloga general en Cali.

Fernando Camilo Mora Romo. Egresado de la Universidad Santiago de Cali, con título obtenido en el año 2014 como odontólogo general, favorecido en el sorteo para prestar el año rural en febrero del 2015 en el municipio de Ipiales (Nariño, Colombia), en el Centro de Salud La Victoria, IPS municipal de Ipiales ESE, IPS donde actualmente se

desempeña como odontólogo general, en diferentes centros de salud (Las Lajas, Ipiales, Puenes). Además, realiza consulta particular en la ciudad de Pasto.

Jennifer Delgado Campo. Estudiante de odontología de la Universidad Santiago de Cali.

Adriana Jaramillo. Odontóloga, Magister en Microbiología y Magister en Epidemiología. Docente del Programa de Odontología y del Departamento de Salud Pública de la Universidad Santiago de Cali, desde 1999. Se desempeña en las áreas de formación en Salud Pública y Ciencias Básicas. Sus intereses en investigación son: la salud bucodental y su asociación con enfermedades sistémicas; la etiopatogénesis de enfermedades bucodentales, como la caries y las enfermedades periodontales; y el área de la educación en salud y salud pública. Pertenece al grupo de investigación GINEYSA, categoría B, Colciencias.

Claudia Patricia Quiroga V. Odontóloga, Magister en Educación Superior y Especialista en Desarrollo Intelectual y Educación. Docente del Departamento de Salud Pública y del Programa de Odontología de la Universidad Santiago de Cali [USC] desde 1999. Se desempeña en las áreas de formación en Salud Pública y Ciencias Clínicas. Es coautora del documento de renovación del registro calificado del Programa de Odontología de la USC 2013. Pertenece al grupo de investigación GYNEYSA categoría B Colciencias.

Yeny Mabel Lara Parra. Odontóloga; Especialista en Administración y Salud, Auditoría y en Control de Gestión Integral de Servicios de Salud; y Magister en Educación Superior. Es docente del Departamento de Salud Pública y del Programa de Odontología de la Universidad Santiago de Cali [USC], desde 1999. Se desempeña en las áreas de formación en Salud Pública y Ciencias Clínicas. Delegada de la USC para el área Estratégica de Servicios ACFO desde 2007. Es coautora del documento de renovación del registro calificado para el Programa de Odontología de la USC (2013). Pertenece al grupo de investigación GINEYSA, categoría B, Colciencias.