

Prevalencia de caries dental y factores asociados en estudiantes de un colegio de Santiago de Cali entre septiembre 2005 y enero 2006. (2006-1)



Colegio Odontológico Colombiano
Sede Santiago de Cali

Autores:

Jaimes C., Diana J.
España T., Mauricio
Varela V., Johanna F.
Carreño, Lina M.

Asesores Científico

Ospina, Ileana

Asesor metodológico

Rengifo Reina, Herney Alonso

Asesor estadístico

Mueses Marín, Héctor Fabio

Artículo producto de investigación como trabajo de grado para optar al título de profesional en Odontología.

Institución Universitaria Colegios de Colombia
Colegio odontológico colombiano - COC
Sede Santiago de Cali.

2006-5-30

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y FACTORES ASOCIADOS EN ESTUDIANTES DE UN COLEGIO DE SANTIAGO DE CALI ENTRE SEPTIEMBRE 2005 Y ENERO 2006.

Jaimes Castillo D.J.^{1,2}, España Tello M.², Varela Vidal J.F.², Carreño L.M.², Ospina I.³, Rengifo H.⁴, Mueses H.F.⁵ 1. Investigador principal, 2. Estudiante X semestre Colegio Odontológico Colombiano, 3. Asesor Científico, 4. Asesor Metodológico, 5. Asesor Estadístico

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de caries dental y factores asociados en estudiantes de 9 a 11 de un colegio de la ciudad de Santiago de Cali 2005 - 2006. **Materiales y métodos** Se realizó un estudio Observacional Descriptivo de tipo transversal considerando una población de 360 estudiantes de donde se seleccionó una muestra por conveniencia de 150 personas. Se utilizó una encuesta estructurada para determinar factores asociados y los índices C.O.P. (cariados-obturados-perdidos), índice de Green & Vermillon que analizó el acumulo de Placa Bacteriana y un índice de dieta que identificó y clasificó a los estudiantes según el tipo de dieta (alta, baja o moderadamente cariogénica) **Resultados** se encontró una prevalencia del 96.7% de caries en la población sujeta de estudio un Índice COP de 3.4, el índice de placa Green & Vermillon tuvo una media de 19.2 y una mediana de 16.6, de dieta moderadamente cariogénica del 63.3%. Al realizar el análisis bivariado no se encontró relación estadísticamente significativa de los factores asociados (hábitos de higiene oral: frecuencia de cepillado, de seda dental, de enjuague bucal, visita al odontólogo, etc.) con la presencia o no de procesos cariosos. Se encontró que los individuos que tienen una dieta moderadamente cariogénica presentan una presencia mayor de caries al compararla con los que tienen dieta bajamente cariogénica ($p=0.43$) ningún individuo presentó una dieta altamente cariogénica **Conclusiones:** El índice de placa bacteriana presentado por la población sujeta de estudio 16.6, además a mayor dieta calificada como cariogénica la posibilidad de tener caries se incrementa indicando de esta manera que al existir acumulo de placa bacteriana se inicia la desmineralización de la estructura dental y esto acompañado de una dieta altamente cariogénica que conlleva a la destrucción del diente.

Palabras claves: Caries Dental, Higiene Oral, Placa Dental, Dieta Cariogénica, Odontología Preventiva

ABSTRACT:

Objective: To determine the cause of prevalence of dental cavities in students from 9th through 11th grade of a school located in the city of Cali between the years of 2005-2006. Furthermore, it will help to identify the level of information that the students have about oral health, **Materials and methods:** A transversal, descriptive and observational study was made considering a population of 360 students from which a stratified aleatory sample of 150 subjects was observed. In this investigation, the diagnosis criteria ruled by the OMS was used. A structured survey was performed, it was composed of 10 closed questions concerning the knowledge about health and dental hygiene and it was used to determine associated factors and C.O.P. indexes, the Green & Vermillon index analyzed the accumulation of bacterial plaque and a diet index identified and classified the students according to their diet type (high, low or moderately cariogenic). **Results:** A 96.7% of dental decay prevalence was found in the population subject to the study. The C.O.P. indexes showed a 3.4 value, the Green & Vermillon plaque index showed an average between 16.6 and 19.2 with a moderate cariogenic diet on the 63.3% of the population. After the analysis was made, no significant statistic relation was found between the associated factors (oral hygiene, teeth brushing frequency, dental floss use, mouth wash use, regular visits to the dentist) and the presence or not of dental decaying processes. The subjects with moderate cariogenic diet have a higher prevalence to dental decay than the subjects that have a low cariogenic diet ($p= 0.43$), non individuals presented a high cariogenic diet, **Conclusions:** The bacterial plaque index showed that the population under the study has a high value of plaque 16.6. Besides, a high level diet qualified as highly cariogenic gives a higher possibility of acquiring dental cavities. Indicating by this mean that this kind of diet and the accumulation of bacterial plaque causes the desmineralization of the dental structure and its destruction.

Key Words: Dental Caries, Dental Higiene, Dental Plaque, Dental Cariogenic, Preventive Dentistry

INTRODUCCION.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso infeccioso, progresivo y localizado de origen multifactorial debido a que varios factores como Huésped, Dieta y que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y evoluciona hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades¹.

De esta manera la caries constituye actualmente la enfermedad crónica más frecuente en el ser humano. La caries es de aparición muy frecuente y la falta de conocimiento sobre prevención de esta enfermedad, facilita que el proceso carioso evolucione de tal modo que su resultado final sea la pérdida prematura de estructuras dentales².

Es importante conocer la existencia de una serie de factores que van a aumentar la incidencia de la aparición de caries. De tal manera se clasifican estos factores en dos grupos:

- **Factores Determinantes Biológicos**

- Biopelícula Dental / Placa Bacteriana
- Estado de erupción dental
- Saliva
- Dieta

- **Factores Determinantes Sociales**

- Factores geográficos
- Raza
- Edad
- Sexo
- Conocimiento

El acumulo continuo de placa Bacteriana es la principal causa de caries dental debido a que los microorganismos presentes en esta sustancia hacen más sensible al diente y permiten su desmineralización permitiendo que los patógenos presentes en la cavidad oral ataquen el diente y comience el proceso carioso.

La ingesta frecuente de carbohidratos se encuentra asociada con una mayor incidencia de caries dental, por lo tanto una dieta altamente cariogénica es aquella que consistencia blanda, con altos contenidos de hidratos de Carbono, especialmente azúcares fermentables, como: Sacarosa la cual se deposita fácilmente en las superficies dentarias retentivas La evidencia de que los azúcares están implicados en la patogénesis de la caries ha sido reunida de

estudios epidemiológicos, investigaciones clínicas en humanos y experimentaciones en animales⁴

La caries dental constituye el mayor porcentaje de morbilidad dentaria durante toda la vida de un individuo. Afecta a personas de cualquier edad, sexo y raza; teniendo una mayor presencia en sujetos de bajo nivel socioeconómico. Según el III estudio de Salud Bucal (ENSAB) En Colombia, la caries es la enfermedad oral de mayor prevalencia en la población adolescente con un 19.9% y, sus efectos aumentan en la medida que la edad es mayor. Esta situación guarda relación directa con un deficiente nivel educativo, una mayor frecuencia en el consumo de alimentos ricos en sacarosa entre las comidas y ausencia de hábitos higiénicos³.

El propósito que busca esta investigación es dar el realce social a nivel de la comunidad escolar de la importancia que tiene los problemas dentales tipo caries y su gran relación con factores como la dieta y hábitos de higiene, factores que son de la cotidianidad en la vida de los escolares y que reconociéndolos como factores de riesgo se puede estar vigilantes para que no contribuyan a empeorar el estado de salud de la comunidad y del núcleo educativo, además pensar en actuar sobre todos los factores que producen caries dental como lo son la ingesta continua de carbohidratos, el acumulo de placa bacteriana y la falta de conocimiento sobre higiene oral permitirá un estado bucal saludable que es hoy por hoy el principal método preventivo⁵.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio Observacional Descriptivo Transversal con una muestra de 150 estudiantes de 9 a 11 grado de un Colegio ubicado al sur de la ciudad de Santiago de Cali; realizándose la selección de la muestra por conveniencia para facilitar la recolección de la información y no producir inconvenientes grandes en la jornada académicas de los sujetos de estudio

Los criterios de selección los sujetos a estudio fueron: CRITERIOS DE INCLUSION: estudiantes de la institución educativa en grados de noveno a once, además de la voluntariedad de participar en el estudio, como CRITERIOS DE EXCLUSION se tomo el retiro voluntario

Los examinadores realizaron el examen clínico previa estandarización de criterios clínicos (Índice COP, Índice Green & Vermillon) con un kappa de 0,85. se realizó una estandarización teórica de criterios conocimientos y conceptos asociados con el área a investigar

En la recolección de los posibles factores asociados con caries se utilizó una encuesta semiestructurada con 10 preguntas para determinar la Higiene Oral; para analizar el estado de salud oral se realizó un examen clínico, utilizando el C.O.P. (cariados, obturados y perdidos en dentición permanente), para el estado de Higiene Oral, se utilizó el índice de placa de Green & Vermillon para establecer el nivel de remoción de placa bacteriana.

Para dieta se utilizó una tabla que indica los alimentos ingeridos en un periodo de tiempo de 2 semanas para posteriormente clasificarla como en alta, mediana y bajamente cariogénica.

Las variables que se consideraron fueron: Caries Dental como Dependiente y Las independientes Presencia de placa bacteriana, consumo de carbohidratos, Higiene Oral, año escolar y edad

Los sesgos que se pudieron presentar fueron: sesgo de selección al usar una muestra por conveniencia y no aleatoria y sesgo de clasificación ante la posibilidad de tener un sesgo de memoria al momento de la recolección de datos para el índice de dieta ya que incluía recordar los alimentos ingeridos desde un tiempo determinado, aunque este se previó con la calibración del instrumento durante la prueba piloto y dejando el tiempo de reporte solo a unos pocos días atrás.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un análisis bivariado con el paquete Epi Info3.3 2004 para Windows, el programa Excel para recolección de datos.

RESULTADOS

El colegio se encuentra ubicado al sur de la Ciudad de Santiago de Cali, en el cual las estudiantes pertenecen al estrato 3 y 4, la muestra de 150 estudiantes comprendían un rango de edad entre 13 y 16 años. Al analizar los datos se encontró una prevalencia de 96.7% de caries, un índice de carios perdidos y obturados (COP) de 3.4 (desviación de 1.6) con un promedio de 3 dientes carios por sujeto de estudio y de 2 dientes en promedio de obturados, solo se encontró un sujeto con 2 dientes perdidos

Con lo que respecta a Índice de placa bacteriana se obtuvo una media de 19,2 y una mediana de 16,6 y un rango máximo de 55,5% dentro de la muestra

Los resultados del estudio indican que el 98,0% de las alumnas han recibido instrucciones sobre el cuidado de los dientes, los padres son los que más las han informado (80.%) seguido de información adquirida por otros medios como empresas comerciales (12.8%) televisión (3.3%) . En la frecuencia de cepillado la mayoría (48%) se cepilla más de 3 veces al día y un 43.3 % se cepillan 3 veces por día (grafico 1)

En hábito de uso de seda se encontró: la mayoría (55.4%) usan la seda al menos una vez al día, el 27.6% usan la seda dental dos veces al día y un 17% usan la seda dental más de tres veces en el día (ver grafico 2). En cuanto a las técnicas de cepillado más usadas en la población del estudio se encontró que es la combinación de todas (68.0%) (Técnica circular, horizontal, vertical) donde se establece que en un pequeño porcentaje (2.0) solo utilizan una técnica ya sea la circular o la vertical al momento de cepillado (ver grafica 3).

Gráfico1. Frecuencia de cepillado en estudiantes de 9 a 11 de un Colegio de Santiago de Cali

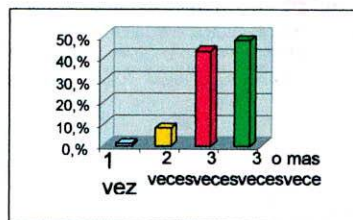
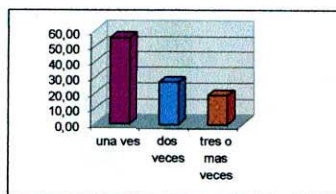


Gráfico 2. Frecuencia uso de seda dental por día en estudiantes de 9 a 11 de un Colegio de Santiago de Cali



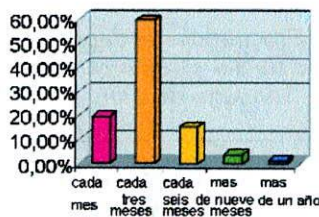
El porcentaje del uso de enjuagues fue de: 1 vez por día de 50,3%, 2 veces al día 23.1% y 3 o mas veces al día es de 25.9%,

Grafico3. Frecuencia uso de enjuague oral.



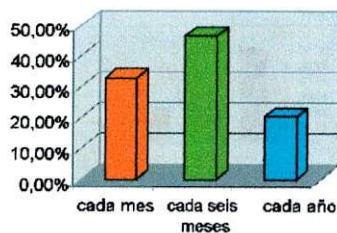
Los resultados del cambio de cepillo de dental fue el siguiente; cada mes 19.5%, cada tres meses 59.7%, cada seis meses 15.4%, cada nueve meses 4.0%, y mas de nueve meses 1.3%, las estudiantes cambian cepillo dental en su mayoría cada tres meses.

Gráfico 4. Frecuencia cambio de cepillo dental.



La visita al odontólogo de las estudiantes (9) fue así Cada mes 33.1%, cada seis meses 46.6%, cada año 20.3%, siendo mas frecuente la ida al odontólogo cada tres meses.

Gráfico 5. Frecuencia visita al odontólogo.



Las estudiantes no se cepillan después de cada comida siendo así las razones; pereza 8.2%, no tiene cepillo 2.0%, falta de tiempo 3.4%, se le olvida 18.4% y siempre se cepilla después de cada comida 68.0%, siendo el ultimo el mas frecuente.

En cuanto a la dieta se encontró que la población tiene una mayor dieta moderadamente cariogénica con un porcentaje de 63.3% ninguna presentó una dieta altamente cariogénica y bajamente cariogénica un 36.7%. Con respecto a

la Placa Bacteriana se encontró que la población posee un 16.6% en promedio.

Al hacer el cruce de variables y el análisis bivariado se encontró: no hay diferencias significativas en este estudio entre los hábitos de higiene oral (frecuencia de cepillado, uso de enjuague, técnica de cepillado, usos de seda, etc.) y presencia o ausencia de caries; en los resultados los que tienen caries no tienen una frecuencia de cepillado, ni hábitos de uso de seda, enjuague, técnica de cepillado diferencial entre el mismo grupo de individuos con caries ni con los que no presentan caries que indique que estos pueden ser un factor de riesgo. No se encontró diferencias estadísticas para ninguna variable de hábito estudiada. En cuanto al análisis de visita la odontólogo se encontró que el grupo que menos presenta caries es el que mas visita al odontólogo.

en lo relacionado de caries y dieta se encontró que los individuos que tienen una dieta moderadamente cariogénica presentan un índice de caries mayor que los que tienen una dieta baja cariogénica no se encontró significancia estadística ($p = 0,43$).

Por lo tanto se sugiere que debido a la gran prevalencia de caries estos factores pueden estar involucrados como factores relacionados y coayudantes a la presencia de caries como lo dice la literatura

DISCUSIÓN

En el ámbito mundial se ha realizado un considerable número de estudios para determinar la frecuencia de la enfermedad caries dental en una población determinada. La caries dental ha presentado descensos importantes en numerosos países, particularmente, en los países desarrollados. A pesar de este descenso la caries dental continúa siendo un problema de salud pública importante entre las personas en especial los niños de los países Latinoamericanos.

La caries se desarrolla en conjunción múltiples factores ya sean biológicos, morfológicos, ambientales e incluso sociales (Dieta, Acumulo de Placa Bacteriana y Conocimiento sobre Higiene Oral.) en este estudio se encontró aunque no con significancia estadística que estos factores son coayudadores a desarrollar caries y están presentes de una u otra forma en poblaciones con prevalencia alta en caries

La prevalencia de caries (96%) supera a la del ENSAB (70.9%) para la población adolescente (15 – 19 años) aunque se aclara que la población de este estudio tenía rango de edad entre 13 y 16 años⁸. En Colombia, la caries es la enfermedad

oral de mayor prevalencia en la población adolescente y, sus efectos aumentan en la medida que la edad es mayor. Según el III Estudio de Salud Bucal, el índice COP-D (sumatoria de dientes-D con caries-C, con obturación permanente-O y perdidos por caries-P, sobre el total de individuos examinados) fue estimado en 5,2 para la población de 15 a 19 años y en 2.3 para los 12 años, en este estudio esta por debajo de la población de 15 a 19 pero por encima de la población de 12 años con un 3.4

En cuanto a al porcentaje de cariado se obtuvo un promedio de 2,2 para la población de estudio mientras que en el ENSAB esta en 9 caridos para la población de 15 a 19 años, es de interés que el número promedio de perdidos en la población es inferior al 1 (0,2) mientras que en el ENSAB es de 2

La presencia de una dieta moderadamente cariogénica encontrada en la población estudiada, esta relacionada con que el grupo estudiado solo esta conformado por mujeres adolescentes las cuales están pendientes de la estética y de la belleza, Según Lipari y Andrade en el año 2002 definen como una dieta moderadamente cariogénica aquella que es propensa a convertirse en una dieta altamente cariogénica y de esta manera ser tan capaz de hacer que la azúcar ingerida cambie la composición química y microbiológica de la placa dental para así producir caries⁷; siendo esta la correspondiente al estudio. Y confirmando esta teoría al correlacionar con caries dental observándose que las personas que presentan una historia de caries presentan una dieta moderadamente cariogénica correspondiendo al 95.8%, la cual representa una alta relación entre caries y dieta.

Al analizar placa Dental no se encontró un valor altamente relevante (media 16,6) comparado con lo establecido en la norma técnica de atención en salud bucal que toma un 15% como estándar para iniciar tratamiento, esto indica que conocen sobre las maneras indicadas para prevenir este acumuló de placa bacteriana

CONCLUSIONES

1. La caries dental es el resultado de la combinación de varios factores etiológicos, por lo tanto, su incidencia puede reducirse si modificamos o intervenimos sobre esos factores; principalmente a través de la prevención y determinando el nivel de riesgo del paciente.

2. Con respecto a los factores analizados vs caries dental se encontró que existe una correlación entre la presencia de estos factores y la caries dental. Confirmándose de esta manera que al existir acumulo de placa bacteriana se inicia la desmineralización de la estructura dental y esto acompañado de una dieta altamente cariogénica conlleva a la destrucción del diente
3. Se evidencia que los padres y representantes han alcanzado un mayor conocimiento acerca de los riesgos para la salud bucal y un mayor interés sobre el cuidado de la dentición de los niños. Sin embargo, este conocimiento todavía no alcanza a modificar los hábitos, situación que se comprueba al analizar los resultados encontrados.

RECOMENDACIONES

- * Es necesario controlar los factores de riesgo para caries dental con el fin de disminuir su prevalencia en esta población.
- * Reforzar la información ya conocida para que así sea transmitida de forma correcta por medio de charlas y foros sobre higiene oral además hacerles conocer cuando una dieta es altamente o bajamente cariogénica para que de esta manera la caries sea atacada desde todos los puntos y así prevenir o evitar su aparición.
- * Implementar un nuevo enfoque a la atención odontológica integral, la atención clínica preventiva debe salir del consultorio odontológico enfocándose hacia la educación aplicada en forma comunitaria sin importar estratos socioeconómicos, es decir, para la comunidad escolar, que los adolescentes aprendan y se incorporen en un manejo correcto del cepillado dental.
- * Implementar programas de educación sobre salud bucal hacia los padres y representantes de los estudiantes, de forma continua y teniendo como objetivos el mejoramiento del conocimiento, la comprensión de los padres y allegados sobre: alimentación, sustitución de azúcares, higiene bucal y otros factores relacionados a la salud bucal. Sugerimos planificar y ejecutar las siguientes fases: 1. información, 2. reforzamiento, 3. motivación y finalmente la fase de intervención de la odontología integral específica.
- * Apoyar y fortalecer los programas de Prevención Clínico Bucal, en los Colegios de niveles socioeconómicos medio altos, teniendo en cuenta que los adolescentes también hacen parte

de la comunidad expuesta a la caries y factores contribuyentes.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todas las personas que estuvieron presentes en el estudio y permitieron que esto se llevara a cabo.

BIBLIOGRAFIA

1. Margolis y Moreno (1992) Composition and cariogenic potential of dental plaque. Oral Biology and Medicine. 5(1): 1-25
2. Organización Mundial de la Salud. (1987). **Investigaciones de Salud Oral Básica: Métodos Básicos.** Ginebra:
3. Varela M y col. (1999). **Problemas Bucodentales en Pediatría.** (1ªed.) España: Ergon, S.A. Pág. 34-56
4. Urzúa I, Stanke F. Nuevas estrategias en cariología. Factores de riesgo y tratamiento. Arancibia, Stgo, Chile, 1999. Pág. 20-36
5. Gustafsson BE. The Vipeholm dental caries study: survey of the literature on carbohydrates and dental caries. Acta Odontol Scand. 1954;11(3-4):207-31.
6. Ashley FP y Wilson (1977) Effect of sweets suplemente with dicalcium pphosphate on dental plaque 344 Caries Research 11 (6): 336-
7. Lipari A y Andradre P. Factores de Riesgo Criogénico. Revista Chilena de Odontopediatría, 2002 (13):7-8
8. Ministerio de Salud de Colombia III Estudio de Salud Bucal ENSAB III , tomo VII. Bogotá. 1998. Pág. 122-130