

## INFLUENCIA DEL CONSUMO DE AZÚCAR, USO DE MEDICAMENTOS E HIGIENE ORAL EN LA PREVALENCIA DE CARIES EN BEBÉS

Influence of sugar consumption, medicines uses and oral hygiene in the babies caries prevalence

Recibido para arbitraje: 08/01/2007

Aceptado para arbitraje: 07/05/2007

Johanna C Rodríguez Peel<sup>1</sup>, Christiane Rodrigues Alves<sup>1</sup>, Lucianne Cople Maia<sup>2</sup>, Gloria Fernanda Barbosa de Araujo Castro<sup>2</sup>.

1. Especialista en Odontopediatria, FO-UFRJ.
2. Profa. Adjunta de la Disciplina de Odontopediatria del Departamento de Odontopediatria y Ortodoncia, FO-UFRJ.

### Dirección para correspondencia:

Dra. Lucianne Cople Maia

Rua Gastão Gonçalves 47 apto. 501 - Santa Rosa, Niterói-RJ-Brasil.CEP: 24240-030

Email: [rorefa@terra.com.br](mailto:rorefa@terra.com.br)

### RESUMEN

El presente estudio tuvo por objetivo analizar el perfil odontológico de los pacientes atendidos en la Clínica de Bebés de una institución de enseñanza superior de Río de Janeiro, Brasil, y la influencia del consumo de azúcar, uso frecuente de medicamentos e higiene oral en la prevalencia de caries de aparición temprana en bebés de 0 a 36 meses de edad. Se utilizó la documentación indirecta a través de investigación en las historias clínicas de los pacientes. Fueron seleccionadas 525 historias clínicas válidas y los datos obtenidos fueron tabulados y analizados en el programa Epi Info 6.04. La media de edad fue de 21,4±8,3 meses, 53% género masculino. Un 35% de los pacientes poseían bajo consumo de azúcar, un 81 % acostumbraba a endulzar alimentos, especialmente con sacarosa (94%). El uso frecuente de medicamentos relatado en 29%, especialmente vitaminas (74%) y un total de 84% higienizaban sus dientes. Presencia de caries en 38% de los casos con un ceo-d medio de 3,21. Se observó un consumo de azúcar directamente relacionado a la presencia de caries ( $p<0,05$  Qui-cuadrado). Hubo una relación proporcional entre edad de los pacientes y caries ( $p<0,05$ ). No hubo relación entre uso de medicamentos y caries ( $p>0,05$ ). Se observó que el hábito de higiene dental tuvo relación inversamente proporcional a la prevalencia de caries ( $p<0,05$ ). Se concluyó que el uso de medicamentos no tiene relación con caries en la población estudiada, en cuanto el consumo de azúcar e higiene ejercen un papel preponderante en sus índices en bebés.

**Palabras claves:** Caries dentaria, medicamentos, higiene bucal, azúcar, bebés.

### ABSTRACT

The prevalence of early childhood caries in children from 0-36 months and its relationship with sugar consumption, medicines uses and oral hygiene, has been study in this research. We used non direct documentation through patient records research from a baby clinic of Rio de Janeiro higher education institution. From a total of 1066 records, we selected 525 valid records and the results were listed and analyzed using Epi Info 6.04 software. We found an average age of 21.4±8.3 month, where 53 % were male. Approximately 1/3 of the babies (35%) had low sugar consumption; moreover 81% of the babies were used to sweeten their food, especially with sucrose (94%). The frequently use of medicine were found in 29%, especially vitamins with a value of 74%; and a total of 84% did oral hygiene where 77% used tooth brush and 51% used past tooth. Caries were present in 38% of the babies, and an average dmf-t found was 3.208. We observed that the sugar consumption was directly related to the presence of dental carie ( $p<0.05$  Chi-square test). We also found a proportional relationship between patient age and the presence of dental caries ( $p<0.05$ ). There were not relationship between medicine uses and the presence of dental caries ( $p>0.05$ ). We observed that the dental hygienic had a proportional inverse relationship to the presence of dental caries ( $p<0.05$ ). We concluded that the medicine uses had not relationship with dental carie considering our patient records. However, sugar consumption and the dental hygienic habit play a fundamental role in the babies carie prevalence.

**Keywords:** Dental carie, medicines, dental hygienic habit, sugar, babies.

## INTRODUCCIÓN

La caries de aparición temprana (CAT), es definida, como cualquier forma de caries en bebés y niños pré-escolares, que afecta los dientes primarios; ella desconsidera cualquier modelo predeterminado de la enfermedad (1), como aquellos descritos de caries de biberón y caries de amamantamiento (2,3), también puede ser definida como la presencia de una o más lesiones cavitadas o no cavitadas, dientes perdidos precozmente por caries, o superficie dentaria obturada, en la dentición decidua, en niños hasta 71 meses de edad. (4)

La alta prevalencia de caries en edades tempranas ha sido demostrada en diferentes estudios, variando entre 27% y 74% en esta población. (5,6,7,8)

La primera presentación visual clínica de la caries dental es una lesión de mancha blanca, esta lesión de forma activa se torna una señal precoz de caries y cuando no es tratada, puede evolucionar a lesiones cavitadas en un período de seis meses a un año (9)++ , y provocar destrucción completa de la pieza dentaria en un corto espacio de tiempo.(10)

Son múltiples los factores de riesgo asociados a la caries de aparición temprana, incluyendo pobres patrones de higiene oral, frecuente ingestión de carbohidratos fermentables, bajo nivel socioeconómico o uso frecuente de medicamentos pediátricos (líquidos o masticables), que son agradables al paladar por la adición de sacarosa, glucosa o fructosa como edulcorantes.(11, 12,13)

Las características destructivas de este tipo de caries, envuelve edad temprana y alta prevalencia, evidenciando la necesidad de atención especial, por lo cual es importante el establecimiento de tratamientos a temprana edad y los cambios en relación a comportamientos de dieta e higiene oral (6), principalmente la limpieza después del último biberón, ya que éstos se establecen de manera temprana durante la infancia.(14)

Por lo expuesto anteriormente es que el presente estudio tiene la finalidad de analizar el perfil odontológico de los pacientes atendidos en la clínica de bebés de una institución pública de enseñanza superior de Río de Janeiro, Brasil, donde se estudiará la influencia del consumo de azúcar, uso frecuente de medicamentos e higiene oral, con la prevalencia de caries dentaria en niños de 0 a 36 meses de edad.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Después de la aprobación del Comité de Ética en Investigación Local (Parecer: 90/2006, Proceso: 41/2006) fue realizada la evaluación de todas las historias clínicas de pacientes infantiles (niños entre 0 a 36 meses de edad), atendidos en la Clínica de bebés de una Institución de enseñanza superior pública de la ciudad de Río de Janeiro, Brasil, referente al período de 1995 a 2006. Un total de 1066 historias fueron analizadas, todos compuestos por el Termo de consentimiento libre y esclarecido, que fueron firmados por los padres y/o responsables, dando autorización para el inicio del tratamiento odontológico, como también para fines didácticos de documentación y/o investigación.

Fueron tomados como criterios de inclusión todas las historias clínicas de bebés llenados correctamente en casi su totalidad y como criterio de exclusión fueron aquellas historias clínicas con deficiencia de llenado en casi su totalidad (historias clínicas incorrectamente llenados) y niños con edad superior a 36 meses.

Del total de historias clínicas evaluadas, 541 fueron excluidos, restando 525 historias válidas para el estudio, de los cuales se decidió la inclusión de cuestionarios no llenados totalmente y computados como no consta, para disminuir la pérdida de historias clínicas para el estudio.

A partir de los datos encontrados en las respectivas historias clínicas fueron recolectadas las siguientes informaciones, específicamente de la anamnesis y del examen clínico: edad del paciente, sexo, uso de medicamentos, tipo de medicamento, consumo de azúcar, uso de edulcorante en alimentos o bebidas, tipo de edulcorante, realización de higiene bucal, como era realizada la higiene, horario de higiene, presencia de caries (incluyendo manchas blancas activas), ceo-d y número de dientes presentes.

Para el análisis estadístico de los datos obtenidos, fue utilizada la prueba de qui-cuadrado, a través del programa estadístico Epi-Info 6,04; con nivel de significancia de 5%.

## RESULTADOS

Fueron incluidos en esta investigación un total de 525 historias clínicas de pacientes bebés, de los cuales 53 % (n = 277) de sexo masculino e 47 % (n = 248) de sexo femenino, con una edad media de 21,4 (DP: 8,3) meses. Fueron clasificados los pacientes según la edad: de 0-12 meses, de 13-24 y 25-36 meses.

**Consumo de azúcar:** fue encontrado que de un total de respuestas validas obtenidas por los entrevistados (n=498), un 35%

(n = 175) de los pacientes presentaban un consumo bajo de azúcar, un 34% (n = 169) un consumo moderado y un 31% (n = 154) poseían un consumo alto.

Los resultados mostraron que de un total de (n=368) respuestas validas relacionadas en las historias clínicas estudiadas, sobre el uso de edulcorantes en las comidas y bebidas, la gran mayoría (n=345) acostumbraba a usar sacarosa y una minoría usaba miel (n=18) y otros edulcorantes (n=5) (Tabla 1).

**Tabla No 1. Tipos de edulcorantes más citados**

Tipo de edulcorante	Historias clínicas	%
Sacarosa	345	94
Miel	18	5
Otros	5	1
<b>Total</b>	<b>368</b>	<b>100</b>

Fuente: propia

**Uso frecuente de medicamentos:** del total de historias clínicas n = 525; 137 responsables de los bebés relataron el uso de medicamentos, entre los más comunes en la población estudiada fueron en su mayoría las vitaminas (n=102), seguido por antibióticos (n=16), homeopatía (n=9) y otros (n=10). (Ver Tabla 2).

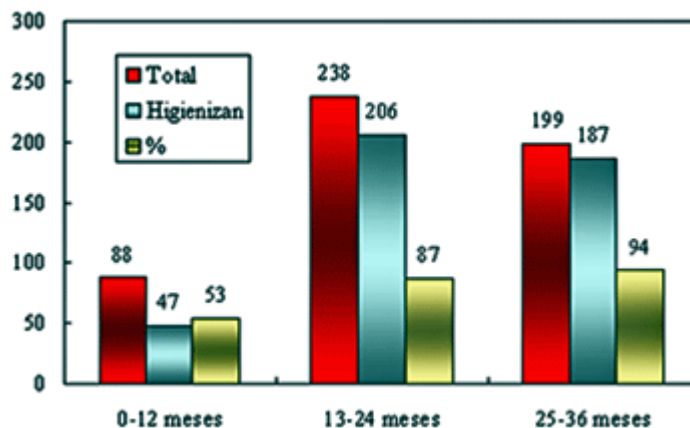
**Tabla No 2. Tipos de medicamentos más usados**

Edad (Meses)	Historias clínicas	%
Vitaminas	102	74
Antibióticos	16	12
Homeopatía	9	7
Otros	10	7
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100</b>

Fuente: propia

**Higiene bucal:** Se verificó que de un total de 525, una mayoría de 440 (84%) realizaban higiene bucal, observándose un aumento en el porcentaje con la edad, lo cual fue estadísticamente significativo ( $p=0,000$ ) (ver Gráfico 1). Esta higiene bucal era realizada con cepillo de dientes por 333 pacientes (76%), además del mismo total de 440 pacientes sólo 221 utilizaban alguna crema dental como método de higiene dental (50%).

**Gráfico No 1. Relación entre higiene oral y edad de los pacientes. ( $p = 0,000$ )**



De un número total de 345 pacientes, se encontró que la frecuencia con la que los encuestados realizaban higiene oral en sus bebés (tabla 3), era en su mayoría de 3 veces al día.

**Tabla No 3. Frecuencia de higiene oral al día**

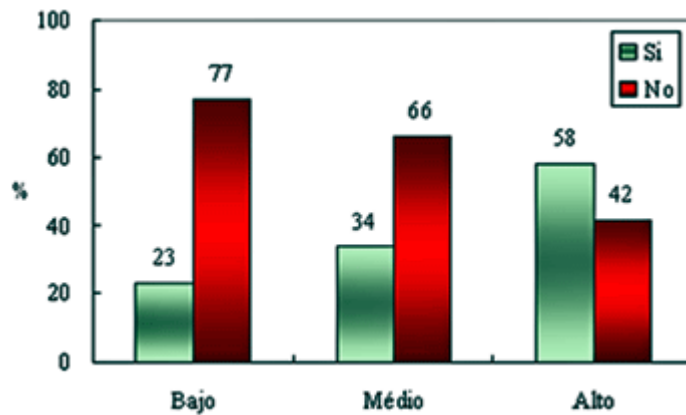
Frecuencia de higiene	Historias clínicas	%
3 Veces	155	45
2 Veces	107	31
1 Vez	83	24
Total	345	100

Fuente: propia

**Caries dentaria:** se encontró presencia de caries en 198 pacientes bebés (38%) incluyendo manchas blancas activas, de un total de 510 historias clínicas que al examen clínico presentaban piezas dentarias; con una media de 1,3 0,4 y encontrando un índice de ceo-d de 3,2.

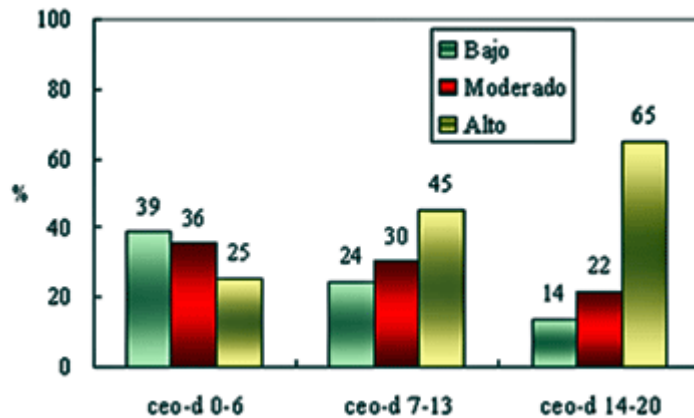
En relación al consumo de azúcar y presencia de caries, se encontró que los resultados son estadísticamente significante ( $p = 0,000$ ). Pudo observarse que a medida que el consumo de azúcar aumenta, la presencia de caries es mayor. (Ver Gráfico 2)

**Gráfico No 2. Relación entre consumo de azúcar y presencia de caries. ( $p = 0,000$ )**



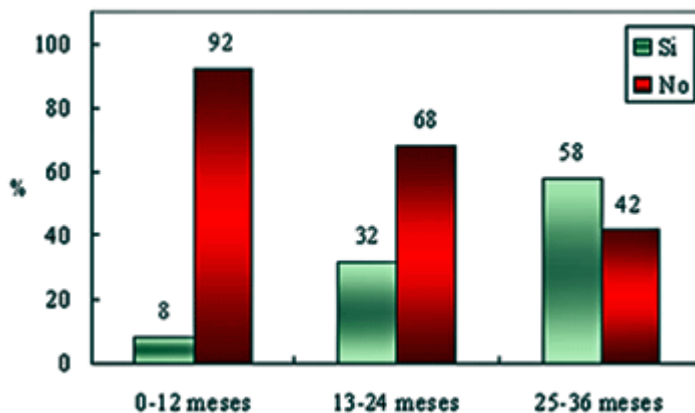
Fue encontrada una relación estadísticamente significativa entre la asociación del consumo de azúcar y ceo-d ( $p=0,000$ ). (Gráfico 3)

Gráfico No 3. Relación entre consumo de azúcar y ceo-d. ( $p=0,000$ )



Podemos observar (Gráfico 4) una relación directamente proporcional entre la edad de los pacientes y la presencia de caries ( $p=0,000$ ).

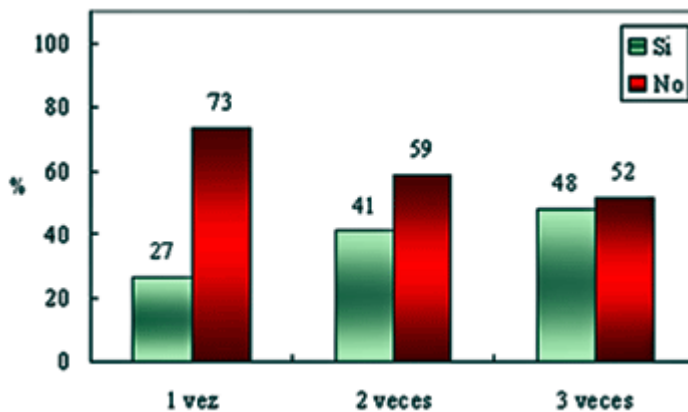
Gráfico No 4. Relación entre edad de los pacientes y presencia de caries ( $p=0,000$ )



No se observó relación significativa entre el género de los pacientes y presencia de caries dentaria. ( $p > 0,05$ ), al igual que no hubo una diferencia estadística entre el consumo de medicamentos y presencia de caries dentaria, ceo-d, higiene dental y edad de los pacientes ( $p > 0,05$ ).

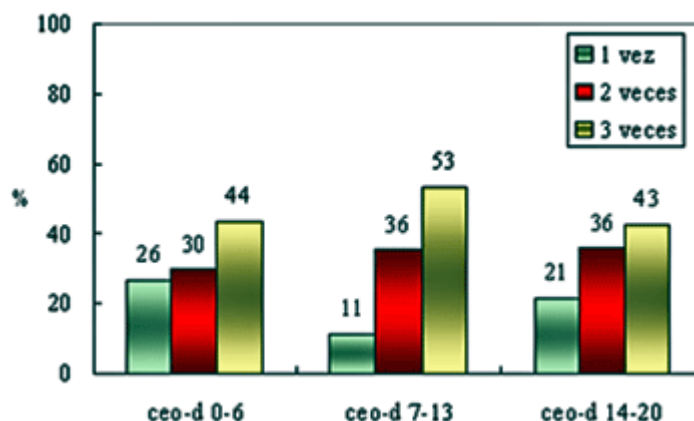
Se verificó una relación inversamente proporcional entre la frecuencia de higiene bucal y presencia de caries. ( $p = 0,02$ ) (Ver Gráfico 5)

**Gráfico No 5. Relación entre frecuencia de higiene dental y presencia de caries ( $p = 0,02$ )**



En cuanto a la frecuencia de higiene dental con el ceo-d de la población estudiada se verificó una relación altamente significativa ( $p = 0,00$ ) (Gráfico 6)

**Gráfico No 6. Relación entre frecuencia de higiene dental y ceo-d ( $p = 0,000$ )**



En relación a la asociación entre uso de edulcorante con caries, ceo-d e higiene dental, no se encontró una relación significativa ( $p > 0,05$ ).

#### DISCUSIÓN

Son diferentes estudios epidemiológicos los que demuestran la prevalencia de caries dentaria en pacientes bebés de 0 a 36 meses, en donde podemos comparar con los porcentajes de caries encontrados en este estudio (38 %). El estudio incluyó manchas blancas activas; donde se decidió la inclusión de estas debido a que son señales precoces de caries y sin tratamiento pueden evolucionar a lesiones cavitadas; además de la importancia del conocimiento al respecto para poder tratarlas a tiempo. (15) Resultados superiores de prevalencia de caries, fueron obtenidos por Barros et al (6) (55%) incluyendo también manchas blancas activas; Santos et al (14) (42%); Davidoff et al (7) (47%).

En cuanto a la dieta de los pacientes, una cantidad considerable (aproximadamente 1/3 de los bebés) tenían un consumo de azúcar bajo, lo cual podríamos considerar favorable para la salud bucal de los bebés y podría ser uno de los factores por los cuales se obtuvieron porcentajes de caries moderados comparados con otros estudios, al igual que es importante mencionar que estos índices de caries podrían deberse a que los pacientes estudiados son asistidos a un programa de salud para bebés. La mayoría de los padres y representantes acostumbraban a usar edulcorante en las comidas y bebidas de sus bebés, el más usado fue la sacarosa. De todos los azúcares, la sacarosa es la que ejerce una mayor función en la colonización de microorganismos orales, en especial en niños, ya que predomina en la dieta infantil como por ejemplo en las tortas, biscochos, caramelos y refrescos; y de segundo edulcorante citado fue la miel en su minoría, a pesar que puede considerarse uno de los azúcares con menor acción en la colonización bacteriana (16) Los estudios obtenidos por Meléndez (17) reflejaron uso de sacarosa como edulcorante en (74%) de los casos y Santos et al (14) (69%) que fueron resultados menores a los obtenidos en este estudio.

En cuanto al uso de medicamentos, que es relatado por los encuestados, podemos observar el uso frecuente de las vitaminas y antibióticos, lo que podríamos considerar bastante común en bebés y niños preescolares debido a las tantas enfermedades que atacan a esta edad y que amerita su uso, lo que podría afectar directamente el aumento de caries en la población debido a la adición de azúcares en estos medicamentos para hacerlos más agradables a los niños. (11, 12, 13)

En cuanto a la asociación de realización de higiene oral y edad de los pacientes, se encontró que era realizada en su mayoría por los pacientes mayores y que fue disminuyendo con la edad, iguales resultados fueron obtenidos por Meléndez (17). Esto podría explicarse debido a la falta de educación de los padres sobre el momento en el cual debería iniciarse la higiene bucal de sus bebés, y la mayoría piensan que la poca o ninguna presencia de dientes en boca no necesita de cuidados orales, teoría totalmente errada, ya que los cuidados bucales deben iniciarse lo más temprano posible. Es aceptado que las actividades de remoción de placa comiencen con la erupción de los primeros dientes primarios, además de ser recomendado la limpieza y masaje de las encías antes y durante la etapa de erupción dentaria, o lo antes posible ya que es un hábito que debería convertirse en una rutina para los niños. (16)

Se encontró que en la población estudiada, la mayoría acostumbraban a higienizar sus dientes, con una frecuencia de 3 veces al día, lo cual es un factor favorable para la higiene bucal, si se considera que las respuestas son fuentes realmente verdaderas y que la higiene era efectuada con la técnica correcta.

En relación al consumo de azúcar y presencia de caries, fue altamente significativa, en donde el número de caries fue aumentando a medida que el consumo de azúcar era mayor, por lo que podríamos decir que el consumo de azúcar es uno de los factores favorables en el desarrollo de lesiones de caries, debido a lo anteriormente expuesto del papel de la sacarosa y

otros azúcares en este proceso, los estudios de Milgrom et al (5) concordaron con este estudio.

En cuanto al consumo de azúcar y su asociación con el ceo-d, fue encontrada una relación proporcional estadísticamente significativa, en donde puede observarse un aumento del ceo-d a medida que el consumo de azúcar es mayor, lo cual podríamos decir que es razonable por lo ya mencionado de la influencia del consumo de azúcar en el desarrollo de caries y al mismo tiempo el aumento del ceo-d de la población ( $p=0,000$ ).

Se encontró un aumento en la prevalencia de caries estadísticamente significativa proporcional con la edad de los pacientes y presencia de dientes. Donde podríamos decir que dicha relación es proporcional, debido que a mayor edad del paciente aumenta también el número de dientes en boca y la probabilidad de presentar lesiones de caries también es mayor, por la mayor cantidad de superficies expuestas susceptibles. Concordando con los resultados del estudio de Santos et al (14), Barros et al (6) y Milgrom et al (5).

En cuanto a la relación entre el género y presencia de caries, no hubo relación estadística significativa ( $p>0,5$ ). Iguales resultados fueron obtenidos por Novais et al (18) y Davidoff et al (7).

La asociación entre el uso de medicamentos y presencia de caries, ceo-d, no fue significativa en este estudio, a pesar de encontrarse en algunas literaturas estudios sobre el potencial cariogénico de algunos medicamentos infantiles que contienen azúcares en su composición. (11, 12,13)

En cuanto a la frecuencia de higiene bucal y su relación con presencia de caries, los resultados fueron contrarios a los esperados, debido que los pacientes con mayor frecuencia de higiene presentaron mayor prevalencia de caries, sin embargo estos resultados pueden ser afectados por la veracidad de las respuestas de los responsables y/o padres de los bebés o por una mala técnica de higiene dental, por lo que una frecuencia mayor de higiene no necesariamente conduciría a una menor prevalencia de caries. Los resultados de Meléndez et al (17) y Santos et al (14) no fueron significantes con esta asociación.

Se verificó una relación altamente significativa entre la frecuencia de higiene dental dentaria con el ceo-d, al igual que la relación entre frecuencia de higiene con caries, se encontraron resultados contradictorios en los pacientes con edades de 13-24 meses y 25-36 meses, donde se observa aumento de ceo-d a medida que aumenta la frecuencia de higiene dental. La tendencia debería ser contraria, en donde la frecuencia de higiene favorecería menores valores de ceo-d, pero en este caso, el estudio fue realizado a través de encuestas a padres o responsables de los bebés y no siempre los datos obtenidos corresponden a los factores reales, ya que ellos pueden verse presionados por las preguntas del Odontólogo y responder lo que ellos conocen como correcto y no lo que realmente hacen ( $p=0,00$ ).

Los resultados obtenidos entre la asociación de uso de edulcorante con caries, ceo-d e higiene dental, no se encontró una relación estadísticamente significativa, resultados contrarios fueron encontrados por Meléndez et al.(17)

## CONCLUSIONES

- Se encontró una prevalencia de caries moderada (38%) en la población estudiada, considerando manchas blancas activas, con ceo-d medio igual a 3,208.
- La presencia de caries aumentó con el consumo de azúcar, con el número de dientes presentes en boca y con la edad de los pacientes ( $p<0,05$ ).
- Se encontró resultado contradictorio, en donde la prevalencia de caries fue inversamente proporcional con el factor de higiene dental.
- No fue observada diferencia estadísticamente significativa, cuando se estudió la asociación entre el uso de medicamentos, ceo-d con presencia de caries.
- Se sugiere a la población atención odontológica desde edades muy tempranas, realización de métodos de prevención, igual que el reforzamiento para la población sobre las técnicas correctas de higiene bucal e información sobre caries en edades tempranas.

## BIBLIOGRAFIA

1. Douglass JM, Tinatoff N, Tang JMW, Altman DS: Dental caries patterns and oral health behaviors



- in Arizona infants and toddlers. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29: 14-22.
2. Dini ER, Holt RD, Bedi R. Caries and its association with infant feeding and oral health-related behaviours in Habibian M, Roberts G, Lawson M, Stevenson R, Harris S: Dietary habits and dental health over the first 18 months of life. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29:239-46.
  3. Ripa L.W: Nursing habits and dental decay in infants: nursing bottle caries. *J Dent Child*. July/Aug 1978 v. 45, n. 4, p. 18-25.
  4. Songchai T, Angkana T, Supatcharin P, Oitip C, Wattana P, Rawee T and Sorae M: A longitudinal study of early childhood caries in 9 to 18 month- old that infants. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006;34:6, 429-436.
  5. Milgrom P, Riedy C.A, Weinstein P, Tanner A. C. R, Manibusan L, Bruss J: Dental carie and its relationship to bacterial infection, hypoplasia, diet, and oral hygiene in Islands 6- to 36-month-old children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2000; 28: 295-306 Copyright C Munksgaard.
  6. Barros S.G, Alves A.C, Pugliese L.S, Reis S.R: Contribuição ao estudo da cárie dentária em crianças de 0-30 meses. *Pesquisa Odontológica Brasileira*. São Paulo. jul./set.2001; v.15, n.3, p.215- 222.
  7. Davidoff D.C, Abdo C.C, Silva S.M: Prevalência de cárie precoce da infância. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, João Pessoa. Set/dez 2005; v. 5, n. 3, p. 215-221.
  8. Kerrod B, Hallet and Peter K. O'Rourke. Pattern and severity of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006; 34:1, 25-35.
  9. Walter L.R.F, Issao M, Ferelle A: *Odontologia para el Bebé Versión castellana*. 1ª ed Caracas: Almoca. V.1. 24 p. 2000. de
  10. Busnardo M, Cezário DMS, Dezan CC, Ferelle A, Walter LRF: Programa de atención precoz: Guia Practico. Departamento de Medicina Oral y Odontología Infantil: Núcleo Odontología para Bebés "Bebe Clin".2006 (Tradução/outra).
  11. Neiva A, Silva V.S, Maia L.C, Soares E.L, Trugo L.C: Análise in vitro da concentração de sacarose e ph de antibacterianos de uso pediátrico. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. jan/abr 2001.V1, n1.
  12. Pierro VS, Abdelnur JP, Maia LC: Free sugar concentration and ph of pediatric medicines in brazil. *Community Dent Oral Epidemiol*, Ireland. Sep 2005; v 22, n3, p 180-3.
  13. Bigeard L: The role of medication and sugars in pediatric dental patients. *Dent Clin North Am*.2000; 44: 443-456.
  14. Santos A.P.P.; Soviero V.M: Prevalência de cárie e fatores de risco em crianças de 0 a 36 meses. *Pesquisa Odontológica Brasileira*. 2002, São Paulo, v.16, n.3, p. 203-208.
  15. Pinto ACG, Fernández FRC: Cárie entária in: Antonio Carlos Guedes Pinto (Org). *Odontopediatria*.2000. 1 ed. São Paulo: Santos Livraria Editora, v 1, p299-321.
  16. McDonald R.E, Avery D.R: *Odontopediatria*, Sétima edição, Rio de Janeiro, editora Guanbara Koogan S.A.2001.
  17. Meléndez T, Percy G: Estudio epidemiológico de la prevalencia de carie y su relación con los hábitos alimentarios y de higiene bucal en los niños de 6 a 36 meses de edad. *Revista Informe Científico*. 2002, Perú.
  18. Novais S.M.A; Batalha R.P; Grinfeld S; Fortes T.M; Pereira M.A.S: *Pesq Bras Odontoped Clin*

Integr, João Pessoa, set./dez. 2004, v. 4, n. 3, p. 199-203.