

Comportamiento de la caries dental en escolares obesos y normopesos de 8 a 13 años

Behavior of dental caries in 8 to 13 years-old obese and normal-weight students

AUTORES

Dra. Belkis Martínez Sotolongo (1)

E-mail: belkysmar.mtz@infomed.sld.cu

Dra. Isabel Martínez Brito (2)

1) Especialista de I Grado en Estomatología General Integral. Profesora Instructora. Máster en Atención de Urgencias Estomatológicas. Clínica Estomatológica Docente Leonilda Sombille, Varadero, Matanzas.

2) Especialista de II Grado en Ortodoncia. Profesora Auxiliar. Máster en Salud Bucal Comunitaria. Investigadora Agregada. Universidad de Ciencias Médicas Dr. Juan Guiteras Gener. Matanzas.

RESUMEN

La caries dental y la obesidad son enfermedades que se comportan con alta prevalencia en la población infantil, lo cual está influenciado principalmente por la ingestión de una dieta con alto contenido de azúcar. Teniendo en cuenta esta problemática, se realizó una investigación observacional, analítica y de corte transversal en escolares de 8 a 13 años de edad, en la escuela primaria Renato Guitart, y en la secundaria Jesús Fernández Rodríguez, pertenecientes a Santa Marta, municipio de Varadero, durante el período de noviembre de 2008 a febrero de 2009. El universo estuvo constituido por 693 niños, del cual se extrajo una muestra de 649 niños. Fueron identificados los niños según normopesos y obesos mediante un examen físico, donde se registró su peso y talla; asimismo, se les realizó un examen bucal, con el fin de determinar la experiencia anterior de caries y la presencia de dientes cariados en los mismos. Se comprobó que el número de normopesos (62,7 %) fue mayor que el de los obesos (37,3 %). Fueron determinadas diferencias estadísticamente significativas entre sanos y con experiencia anterior de caries, tanto en normopesos como en obesos. Con relación a los dientes cariados, los mayores valores se registraron en los obesos, con un 24 % en comparación con los normopesos, 6,9 %, y se determinaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

DeCS

CARIES DENTAL/epidemiología

CARIES DENTAL/diagnóstico

CARIES DENTAL/etiología

OBESIDAD/epidemiología

OBESIDAD/diagnóstico

OBESIDAD/etiología

HUMANOS

NIÑO

ADOLESCENTE

INSTITUCIONES ACADÉMICAS

EDUCACIÓN EN SALUD BUCAL

ESTUDIOS OBSERVACIONALES

EPIDEMIOLOGÍA ANALÍTICA

ESTUDIOS TRANSVERSALES

INTRODUCCIÓN

La caries dental puede definirse desde el punto de vista epidemiológico como una enfermedad que aparece en la infancia con el brote de los dientes. Su mayor incidencia es de 5 a 12 años de edad, y la mayor prevalencia es en el adulto joven (18 a 25 años de edad) (1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en las conclusiones del informe mundial sobre salud bucodental (2), se estima que en el planeta cinco mil millones de personas han sufrido caries dental. Esta es una enfermedad multifactorial, asociada a la interrelación de varios factores como los azúcares en la dieta, las bacterias de la boca, la existencia de dientes susceptibles o predispuestos, y además, el tiempo, que permitió esclarecer de una forma más precisa la formación de la caries dental (3).

Lipani A et al. (4), demostraron en sus estudios la estrecha relación que existe entre la frecuencia del consumo de tres azúcares y las variaciones en la experiencia de caries dental en niños aún muy pequeños. El régimen alimentario tiene un importante papel en la prevención de las enfermedades bucodentales, entre ellas la caries, los problemas de desarrollo, las enfermedades de la mucosa oral, y en menor grado, las periodontopatías (5).

Un estudio reciente demostró que una dieta con alto contenido de azúcar cambia la composición química y microbiológica de la placa dental, lo cual podría explicar los diferentes patrones de caries observados en dentición primaria. (6)

Se ha demostrado que una dieta rica en carbohidratos fermentables, en poblaciones con hábitos de higiene inadecuados y falta de exposiciones regulares al fluoruro tópico de las pastas dentales, es un factor crítico en la aparición de caries (7).

Existe un amplio rango de edulcorantes no cariogénicos que contribuyen al control de la enfermedad de caries, así como ciertos alimentos con propiedades anticariogénicas. La ingesta de alimentos y los hábitos de la dieta son algunas de las actividades de mayor complejidad en el ser humano (8). El propósito de este trabajo es determinar el comportamiento de la caries dental en escolares obesos y normopesos.

MÉTODOS

El universo estuvo constituido por 693 niños, del cual se extrajo una muestra de 649, bajo el consentimiento informado. Para la realización de este estudio se establecieron las coordinaciones necesarias con la Dirección Municipal de Educación del municipio de Varadero, y con las direcciones de las escuelas primarias Renato Guitart y secundaria Jesús Fernández Rodríguez, respectivamente, pertenecientes a Santa Marta. Como criterio de inclusión se tuvo en cuenta los niños comprendidos entre las edades de 8 a 13 años, de ambos sexos. El examen clínico bucal fue realizado en las escuelas, empleando para ello instrumental de clasificación para inspeccionar las arcadas dentarias independientes unas de otras, y así identificar la presencia de dientes con caries. Posteriormente se realizó un examen físico que consistió en tomar talla y peso de cada niño examinado. Para ello se tomó en cuenta la tabla de peso para la talla en ambos sexos empleada en el Sistema Nacional de Salud (MINSAP) para niños cubanos, con el propósito de determinar si el niño era obeso o normopeso. Se entendió como dientes cariados, cuando existe una lesión por caries en fosas, fisuras o superficies lisas, zonas interproximales con piso reblandecido detectable a simple vista o con el uso del explorador, esmalte desorganizado y paredes reblandecidas (cavitación), cambio de coloración en zonas interproximales de los dientes, fracturas de obturaciones sin restaurar, obturaciones temporales. Por su parte, como experiencia anterior de caries, se toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados. En el procesamiento estadístico fueron calculadas las diferencias estadísticas significativas mediante el Chi cuadrado de Pearson.

Operacionalización de las variables

Variable	Tipo	Escala de calificación	Descripción	Indicadores
Edad	Cuantitativa Continua	8-13 años	Según años cumplidos	Frecuencias absolutas y relativas
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Femenino Masculino	Según sexo biológico de pertenencia	Frecuencias absolutas y relativas
Caries	Cualitativa nominal dicotómica	Sí No	Según examen clínico	Frecuencias absolutas y relativas
Estado nutricional	Cualitativa nominal dicotómica	Normopeso Obeso	Según clasificación de acuerdo con las tablas de peso y talla del MINSAP	Frecuencias absolutas y relativas

Tabla No. 1. Distribución de la muestra según edad y sexo. 2009

Edad	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
8	61	51,3	58	48,7	119	18,3
9	57	48,3	61	51,7	118	18,2
10	52	49,1	54	50,9	106	16,4
11	58	50,4	57	49,6	115	17,7
12	43	36,8	74	63,3	117	18
13	39	52,7	35	47,3	74	11,4
Total	310	47,8	339	52,2	649	100

$$X^2 = 7,74 \quad p > 0,05$$

En la tabla No. 1 se apreció un comportamiento similar entre ambos sexos, con excepción del grupo de 12 años de edad, en el que predominó el sexo masculino. De acuerdo a las edades, la distribución fue similar, excepto en la edad de 13 años, donde la cifra de encuestados fue menor. La muestra estuvo integrada por 47,8 % del sexo femenino y 52,2 % del masculino. No se determinaron diferencias estadísticas significativas (valor de $p > 0.05$).

Tabla No. 2. Distribución de la muestra según edad, peso y sexo. 2009

Edad	Normopesos						Obesos					
	Femenino		Masculino		Total		Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
8	46	54,8	38	45,2	84	20,6	15	42,9	20	57,1	35	14,5
9	37	52,1	34	47,9	71	17,4	20	42,5	27	57,5	47	19,4
10	29	47,5	32	52,5	61	15	23	51,1	22	48,9	45	18,6
11	30	50	30	50	60	14,7	28	50,9	27	49,1	55	22,7
12	33	42,9	44	57,1	77	18,9	10	25	30	75	40	16,5
13	29	53,7	25	46,3	54	13,4	10	50	10	50	20	8,3
Total	204	50,1	203	49,9	407	100	106	43,8	136	56,2	242	100

$$X^2 = 39,3 \quad p < 0,01$$

En la tabla No. 2 fue reflejada una distribución de la muestra según edades, peso y sexo. Los clasificados como normopesos presentaron valores similares por edades, excepto la edad de 8 años, donde se agruparon el 20,6 %. Se comportó de manera similar en ambos sexos con leve predominio del femenino (50,1 %). En cuanto a los obesos, las mayores cifras se

registraron en la edad de 11 años (22,7 %). El sexo masculino tuvo los valores más altos (56,2 %). Los obesos representaron el 37,3 %, mientras que los normopesos representaron un 62,7 % con relación a la muestra total. Estos resultados muestran que las cifras de obesidad son elevadas con relación a la muestra estudiada. Se comprobó la existencia de diferencias estadísticas significativas entre normopesos y obesos por grupos de edades para un valor de $p < 0.01$.

Tabla No. 3. Distribución de niños normopesos sanos y con experiencia anterior de caries según edad y sexo. 2009

Edad	Normopesos											
	Sanos						Experiencia anterior de caries					
	Femenino		Masculino		Total		Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
8	24	54,5	20	45,5	44	18,6	22	55	18	45	40	23,5
9	23	53,5	20	46,5	43	18,1	14	50	14	50	28	16,5
10	20	54,1	17	45,9	37	15,6	9	37,5	15	62,5	24	14,1
11	19	47,5	21	52,5	40	16,9	11	55	9	45	20	11,8
12	15	34,1	29	65,9	44	18,6	18	54,5	15	45,5	33	19,4
13	18	62,1	11	37,9	29	12,2	11	44	14	56	25	14,7
Total	119	50,2	118	49,8	237	100	85	50	85	50	170	100

$$X^2 = 11,5 \quad p < 0,04$$

La distribución de niños normopesos sanos y con experiencia anterior de caries se mostró en la tabla No. 3, donde se apreció un predominio en el total de niños sanos (237) con relación a los que presentaron experiencia anterior de caries (170). Las edades con mayor por ciento de sanos fueron 8 y 12 años (18,6 %); siendo los valores entre sexos cercanos (femenino: 50,2 % y masculino: 49,8 %). Los niños normopesos con experiencia anterior de caries presentaron las cifras más altas en la edad de 10 años (62,5 %). Las niñas presentaron los mayores valores de experiencia anterior de caries en la edad de 8 años (55 %), aunque de manera general esta variable se comportó igual en ambos sexos (50 %). Fue comprobada diferencia estadística significativa entre normopesos sanos y con experiencia anterior de caries por edades (valor de $p < 0.04$).

Tabla No. 4. Distribución de niños obesos sanos y con experiencia anterior de caries, según edad y sexo. 2009

Edad	Obesos											
	Sanos						Experiencia anterior de caries					
	Femenino		Masculino		Total		Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
8	4	57,1	3	42,9	7	28	11	39,3	17	60,7	28	12,9
9	3	42,9	4	57,1	7	28	17	42,5	23	57,5	40	18,5
10	1	50	1	50	2	8	22	51,2	21	48,8	43	19,8
11	2	28,6	5	71,4	7	28	26	54,2	22	45,8	48	22,1
12	-	-	2	100	2	8	10	26,3	28	73,7	38	17,5
13	-	-	-	-	-	-	10	50	10	50	20	9,2
Total	10	40	15	60	25	100	96	44,2	121	55,8	217	100

$$X^2 = 8,5 \quad p < 0,05$$

En la tabla No. 4, se observó la distribución de niños obesos sanos y con experiencia anterior de caries, donde en los primeros se manifestó una tendencia a la disminución de los valores porcentuales a medida que avanzaron las edades, y mayor cantidad de niños sanos (60 %). Con relación a la experiencia anterior de caries, se comportó de forma irregular de acuerdo al incremento de las edades. Las mayores cifras se registraron en los niños de 12 años de edad (73,7 %). Se pudo determinar que dentro de los niños obesos sólo se detectaron 25 niños sanos, mientras que 217 presentaron experiencia anterior de caries, lo que representaría

aproximadamente un 10,3 % de obesos sanos y un 89,7 % de obesos con experiencia anterior de caries, si tomamos como referencia el total de obesos (242) expuestos en la tabla No. 2. Fue demostrada diferencia estadística significativa entre obesos sanos y con experiencia anterior de caries por edades (valor de $p < 0.05$).

Tabla No. 5. Distribución de niños afectados por caries según edad, sexo y peso. 2009

Edad	Normopesos afectados por caries							
	Femenino		Masculino		Total		Muestra de normopesos	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
8	6	40	9	60	15	53,5	84	17,9
9	2	50	2	50	4	14,3	71	5,6
10	1	25	3	75	4	14,3	61	6,6
11	1	100	-	-	1	3,6	60	1,7
12	-	-	1	100	1	3,6	77	1,3
13	1	33,3	2	66,7	3	10,7	54	5,6
Total	11	39,3	17	60,7	28	100	407	6,9
Obesos								
8	6	35,3	11	64,7	17	29,3	35	48,6
9	8	53,3	7	46,7	15	25,9	47	31,9
10	7	50	7	50	14	24,1	45	31,1
11	2	28,6	5	71,4	7	12,1	55	15,7
12	-	-	3	100	3	5,2	40	7,5
13	-	-	2	100	2	3,4	20	10
Total	23	39,7	35	60,3	58	100	242	24

OR = 28,2 Intervalo de confianza: inferior = 15,7; superior = 88,2
 $X^2 = 156,1$ $p < 0,01$

La distribución de niños normopesos y obesos afectados por caries se mostró en la tabla No. 5. En los normopesos, a los 8 años se observó la mayor cifra prevalente (53,6 %), siendo mayores en los varones (60,7 %) que en las hembras (39,3 %). Los obesos tuvieron mayor número de afectados a los 8 años de edad, con un 29,3 %, y los varones fueron más afectados (60,3 %) con relación a las hembras (39,7 %). Respecto a la muestra total de escolares normopesos y obesos, se concluyó que los mayores valores correspondieron a los obesos (24 %), mientras que el 6,9 % perteneció a los normopesos. Fue comprobada la existencia de diferencias estadísticas significativas entre los normopesos y obesos afectados por caries, con un valor de $p < 0.01$.

DISCUSIÓN

Godlewski AE (9) señala que la obesidad ha progresado tanto en niños como en adultos, y que se asocia con otras patologías como la caries. De igual forma, argumenta que la obesidad y las patologías orales tienen factores de riesgo comunes, y uno en particular es la dieta, lo cual concuerda con esta investigación. Estudios similares en niños estadounidenses, concluyen que la obesidad y el sobrepeso coexisten en los niños con bajo nivel socioeconómico (10).

Kopycka DT et al. (11), en estudios semejantes, manifiestan el comportamiento de la experiencia de caries en distintos grupos de edades de niños, relacionado con el peso, y concluyen que los niños con peso normal están menos afectados por caries que los obesos, lo cual también concuerda con esta investigación.

Alm A et al (12), realizaron un estudio similar en Suiza, aunque en edades más tempranas de la niñez. En cuanto a los factores que pueden influir en la experiencia de caries, pudieron concluir que, aunque la dieta es un factor fundamental, también lo son los hábitos de higiene bucal establecidos desde la niñez, también en conformidad con este estudio.

Otras investigaciones efectuadas, por ejemplo, en la Universidad de Campiñas, Brasil, demuestran una asociación directa entre la obesidad y la caries dental, ya que los niños obesos presentaron cifras elevadas de experiencia de caries (13). Alm A (14), al estudiar a un

grupo de niños suizos de 15 años para determinar la experiencia de caries asociado con el índice de masa corporal, informa que los adolescentes con obesidad tienen más experiencia de caries comparados con los de peso normal, al igual que los resultados obtenidos en este trabajo.

La investigación de Casanova Rosado AJ et al. (15), coincide con estos resultados, al determinar la prevalencia y experiencia de caries en 1 644 niños de 6 a 13 años, en Campeche, México. También coincide con Bailleul-Forestier I et al. (16), quienes concluyen que existe una asociación entre el índice de masa corporal y el índice de caries ($p=0,01$) en el grupo de obesos, los cuales tienen altos niveles de experiencia anterior de caries. Los resultados de López del Val T et al. (17), concuerdan con lo hallado en este trabajo, y manifiestan que un mayor consumo de alimentos azucarados puede ser responsable de enfermedades como la caries dental y la obesidad.

Sin embargo, estudios realizados por Macek MD et al. (18), demuestran resultados diferentes al no encontrar asociación entre el índice específico de masa corporal y la severidad de la caries dental. La incidencia de la obesidad sigue incrementándose de manera alarmante en todo el mundo. Los actuales factores ambientales, la gran disponibilidad de alimentos ricos en calorías y una vida más sedentaria son los mayores contribuyentes de la epidemia de la obesidad. Esta investigación concluye que la presencia de dientes cariados fue mayor en los obesos relacionado con una dieta cariogénica como factor de riesgo fundamental. Por lo que es importante intervenir desde la infancia, para prevenir y eliminar los hábitos dietéticos perjudiciales responsables de la aparición de la caries y la obesidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez Lorenzo E, Rodríguez Lorenzo C. Comportamiento de la Caries Dental en escolares. Clínica Estomatológica Hermanos Gómez. 1994-2000. Rev Haban Cienc Méd La Habana. 2004 [citado 28 Abr 2009];3(8). Disponible en: http://www.ucmh.sld.cu/rhab/articulo_rev8/ccdent.htm
2. OMS. Informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales. Gaceta Dental. 2004;147.
3. Seif T. Prevención, diagnóstico y tratamiento contemporáneo de las Caries Dental. Caracas. Actualidades Médico Odontológicas de Latinoamérica CA. 1997;(37):141.
4. Lipari A, Andrade P. Factores de riesgo cariogénico. Rev Chilena Odontopediatría. 2002;(13):7-8.
5. Moynihan P, Ligstron P, Rugg Guinn AJ. The Role of Dietary Control. En: Dental Caries: The Disease and its Clinical Management. Chapter 14. Oxford, Uk: Blackwell Munksgaard; 2003. p. 223-42.
6. Dos Santos N, Dos Santos M, Francisco SB, Cury JA. Relationship among dental plaque. Composition Daily Sugar. Exposure and carie s in the Primary Dentition. Caries Rev. 2002;36(5):347-52.
7. Axelsson P. Diagnosis and Risk Prediction of Dental Caries. London: Quintessence Books Germany; 2000. p. 100-4.
8. Vaisman B, Martínez MG. Asesoramiento dietético para el control de caries en niños. Ortodoncia.ws. 2004 [citado 1 May 2009]. Disponible en: http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/asesoramiento_dietetico_control_caries.asp
9. Godlewski AE, Veyrune JL, Nicolas E. Obesity and oral health: risk factors of obese patients in dental practice. Odontostomatol Trop. 2008 Sep;31(123):25-32.
10. Marshall TA, Eichenberger-Gilmore JM, Broffitt BA, Warren JJ, Levy SM. Dental caries and childhood obesity: roles of diet and socioeconomic status. Community Dent Oral Epidemiol. 2007 Dec;35(6):449-58.
11. Kopycka DT, Auinger P, Billings RJ, Weitzman M. Caries status and overweight in 2-to 18-year-old US children: findings from national surveys. Community Dent Oral Epidemiol. 2008 Apr;36(2):157-67.
12. Alm A, Wendt LK, Koch G, Birkhed D. Oral hygiene and parent-related factors during early childhood in relation to approximal caries at 15 years of age. Caries Res. 2008;42(1):28-36.
13. Kantovitz KR, Pascon FM, Rontani RM, Gaviao MB. Obesity and dental caries A systematic review. Department of Paediatric Dentistry, University of Campinas, Brazil. Oral Health Prev Dent. 2006;4(2):137-44.
14. Alm A. On dental caries and caries-related factors in children and teenagers. Swed Dent J Suppl. 2008;(195):7-63.

15. Casanova-Rosado AJ, Medina-Solís CE, Casanova-Rosado JF, Vallejos-Sánchez AA, Maupomé G, Avila-Burgos L. Dental caries and associated factors in Mexican schoolchildren aged 6-13 years. *Acta Odontol Scand.* 2005 Ago;63(4):245-51.
16. Bailleul-Forestier I, Lopes K, Souames M, Azoguy-Levy S, Frelut ML, Boy-Lefevre ML. Caries experience a severely obese adolescent population. *Int J Paediatr Dent.* 2007 Sep;17(5):358-63.
17. López del Val T, Estivariz CF, Martínez de Icaya P, Jaunsolo MA, del Olmo D, Vázquez Martínez C. Consumption of sweets and snacks by population of school children in the Autonomous Community of Madrid. *Med Clin.* 1997;109(3):88-91.
18. Macek MD, Mitola DJ. Exploring the association between overweight and dental caries among US children. *Pediatr Dent.* 2006;28(4):375-80.

SUMMARY

Dental caries and obesity are highly prevalent diseases in children population, mainly as a result of a diet with high sugar content. Taking into account this problem, we carried out an observational, analytic, transversal investigation in 8-13 years-old students in the primary school Renato Guitart and in the high school Jesus Fernandez Rodriguez, in Santa Marta, municipality of Varadero, during the period from November 2008 to February 2009. The universe was formed by 693 children and the sample by 649. Children were grouped in normal weight and obese after a physical examination, where weight and height were recorded; a buccal examination was also carried out, to determine the previous experience of caries and the presence of carious teeth. It was established that the number of normal weight children (62,7 %) was bigger than the number of the obese ones (37,3 %). There were stated significant statistic differences between healthy children and those with previous caries experience, both in normal weight children and in obese ones. In relation with carious teeth, the higher values were found in obese children, with 24 % compared with normal weight children, 6,9 %, and there were found statistically significant differences among groups.

MeSH

DENTAL CARIES/epidemiology

DENTAL CARIES/diagnosis

DENTAL CARIES/etiology

OBESITY/epidemiology

OBESITY/diagnosis

OBESITY/etiology

HUMANS

CHILD

ADOLESCENT

SCHOOLS

HEALTH EDUCATION, DENTAL

OBSERVATIONAL STUDIES

ANALYTIC STUDIES

CROSS-SECTIONAL STUDIES

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Martínez Sotolongo B, Martínez Brito I. Comportamiento de la caries dental en escolares obesos y normopesos de 8 a 13 años. *Rev Méd Electrón.* [Seriada en línea] 2010;32(3). Disponible en <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202010/vol3%202010/tema2.htm>. [consulta: fecha de acceso]