

SALUD BUCAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Martha Aidee Cisneros Estala^{1,2}, Liliana Zandra Tijerina González^{1,2} y Pedro César Cantú Martínez¹
¹Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, N.L., México); ²Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, N.L., México)

E-mail: aideeciem@hotmail.com



Introducción

A pesar de grandes mejoras en la salud bucal de la población, para la salud pública y la odontología social, este sigue siendo un problema importante en la sociedad (1). En el 2003 la Organización Mundial de la Salud (OMS) enfatizó la necesidad de promover la salud bucal en la población mundial y publicó un documento guía para que cada país pudiera definir sus metas de mejoría en los indicadores de salud oral para el año 2020 (2). Entre los factores condicionantes de las patologías bucales destacamos los estilos de vida de los individuos, tales como hábitos higiénicos y alimentarios, teniendo ambos un gran impacto en la salud bucal de las personas (3).

Estudios recientes confirman la necesidad de conocer los hábitos alimentarios y estado nutricional de estudiantes, cuyos resultados permitan intervenciones, sobre todo educativas, que corrijan las deficiencias encontradas (4).

La salud bucal ejerce un impacto social importante, especialmente en relación con el dolor y el funcionamiento social e intelectual. Este impacto social y psicosocial de las enfermedades bucales ha sido medido en función de las restricciones alimentarias, las restricciones de comunicación, el dolor, el malestar y la insatisfacción estética (5). Actualmente no se cuenta con información reciente en población infantil y mucho menos en población adulta joven. Por lo tanto, este estudio tiene como propósito describir el estado de la salud bucal en estudiantes universitarios y asociar los hallazgos con algunos hábitos alimentarios que permitan orientar acciones para procurar la mejora en la situación de la misma en dicha población (6).

La salud bucodental es importante para el desarrollo físico y mental de las personas ya que desempeña un papel fundamental en la calidad de vida (7). Los objetivos de salud bucal para el año 2020 recomendados por la Federación Dental Internacional (FDI), la OMS y la Asociación Internacional de Investigación Dental (IADR) plantean retos globales para los encargados de la planeación de programas en salud, en los planos nacional, regional y local; en consecuencia, se ha determinado un máximo de tres dientes cariados para la población escolar y la conservación de todos los dientes en 85% de los adolescentes de 18 años (8).

Los problemas de morbilidad bucal ocupan un papel importante en el panorama de salud pública, toda vez que demandan conductas personales para su control más eficaz y, en buena medida, se trata de problemas que pueden prevenirse con mínimas conductas de protección a la salud (9). Los odontólogos tienen un papel importante respecto a la mejora los niveles de educación para la salud en sus pacientes. Por esta razón, la adquisición de conocimientos y actitudes relacionadas con el tratamiento dental, la salud y la prevención, control y tratamiento de los problemas bucales durante la formación de los futuros odontólogos es muy importante. Si los estudiantes del área de la odontología aplicaran este conocimiento a su propio cuidado bucal, sería de gran valor, ya que estos mismos hábitos podrían ser transferidos a sus futuros pacientes (10).

El 12 de noviembre de 2008, la OPS publicó que en la mayoría de los países de las Américas se está produciendo un cambio en los hábitos alimentarios, con un aumento vertiginoso del consumo de alimentos con un denso contenido energético, ricos en grasas saturadas, azúcares y sal (11). Mientras que Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) el 9 de octubre del 2007, determinó que la globalización y el desarrollo económico han introducido nuevos alimentos y cambiado los hábitos alimentarios, por los cual, las enfermedades relacionadas con la dieta se encuentran a la alza (12). Así mismo la OMS también

está alarmada por el crecimiento de los padecimientos no transmisibles producidos a raíz de la evolución de las tendencias demográficas y de los modos de vida, en particular los relacionados con las dietas poco saludables y la falta de actividad física (13).

Se prevé, según la 57ª Asamblea Mundial de la Salud que para el 2020 aumenten las enfermedades no transmisibles en particular relacionadas con una dieta poco saludable y dado el vasto caudal de conocimientos existentes sobre los problemas que se asocian a los problemas de nutrición, se reconoce así la necesidad de reducir el nivel de exposición a los principales factores de riesgos, los cuales son debido a su naturaleza en gran medida prevenible (14).

Metodología

Se realizó un estudio Observacional, Descriptivo, Transversal y Correlacional. En una muestra de 111 estudiantes de la Carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León en un muestreo por conveniencia semiprobabilístico, en el semestre Otoño 2009. Se llevó a cabo una entrevista para conocer los hábitos alimentarios positivos con los que contaban los estudiantes, utilizando el índice de negatividad de la Clínica de Nutrición de Salud Pública y Nutrición (FASPYN), después de esto se llevo a cada estudiante al sillón dental para realizar la medición de los índices CPOD (Cariado, Perdido, Obturado, Diente), IHOS (Índice de Higiene Oral Simplificado) IP (índice Periodontal de Russell) los cuales se capturaron en un odontograma; para lo cual se necesitó espejo, explorador y sonda periodontal. Una vez creada la base de datos se utilizó Excel y Statistix para el análisis.

Resultados

El 66.67% de la población fue del género femenino, el promedio de edad de los estudiantes fue de 22.00 (± 2.02), el promedio de piezas cariadas fue de 5.18 (± 4.78), mientras que el promedio de piezas obturadas fue de 4.52 (± 4.31), el promedio de IHOS fue de 0.78 (± 0.48), el promedio del IP de la muestra fue de 0.08 (± 0.24), el promedio de hábitos positivos de la población fue de 7.04 (± 1.89). Solamente un 9.91% de la población tenía la totalidad de sus piezas sanas, mientras que un 28.83% fue clasificado con un CPOD Muy Alto, según parámetros del Banco Mundial de Datos sobre Salud Bucal de la OMS (14 o más piezas con historia de caries); siguiendo los rangos establecidos en manual del SIVEPAB (Sistema de Vigilancia Epidemiológica Bucal) referente al IHOS el 9.9% tenía una Excelente Higiene Oral, un 74.8% tenía Buena Higiene Oral y no se encontró ningún estudiante con mala higiene Oral, al igual no se encontró ningún estudiante con índice Periodontal Grave y el 60.4% estaba sano. Un 7.21% de los estudiantes tiene hábitos alimentarios deficientes (0 a 3 hábitos positivos) y un 9.01% cuenta con hábitos excelentes (10 a 11), el 56.76% de la población cuenta con buenos hábitos alimentarios positivos (7 a 9)

Al realizar un análisis por género se encontró que del total de piezas solo un 12.48% (337 piezas de 2000) en mujeres presentaban caries, mientras que 11.85% (358 de 2000 piezas) ya habían sido restauradas, resultando que el promedio de CPOD de la población femenil fue de 9.96 piezas; mientras que en el género masculino el promedio de CPOD fue de 9.30, del cual solo un 6.56% de las piezas estaban cariadas (198 de 1020 piezas) y un 4.77% ya presentaban algún tipo de restauración por caries dental. (ver Tabla 1)

Tabla 1. Índice CPOD de estudiantes Universitarios, por género. Diciembre 2009

Índice CPOD	F		M		Total	
	N.	%	N.	%	N.	%
Cariados	377	12.48	198	6.56	575	19.04
Obturados	358	11.85	144	4.77	502	16.62
Extraídas	2	0.07	2	0.07	4	0.13
Extracción Indicada	0	0.00	0	0.00	0	0.00
CPO	737	24.40	344	11.39	1081	35.79
Sano	1263	41.82	676	22.38	1939	64.21
⌘ CPOD	9.96	66.23	9.3	33.77	9.74	100

Fuente: Examen Directo
 Índice CPOD= Índice de dientes permanentes cariados, perdidos o con extracción indicada por caries y obturados.

Un 9.01% de la población contaba con excelentes hábitos alimentarios, del cual el 2.70% contaba con un CPOD muy alto, el 56.76% de los estudiantes contaba con buenos hábitos alimentarios, y de estos solo el 9.91% contaba con un CPOD bajo, un 13.51% de esta población contaba con un CPOD moderado, un 14.41% con un CPOD alto y muy alto, dentro de esta población se encontró un bajo porcentaje (7.21%) de estudiantes con deficientes hábitos alimentarios positivos en relación al CPOD. Por lo anterior se encontró una asociación significativa ($p=0.0017$) entre el contar con hábitos alimentarios positivos y un buen estado de salud bucal (en lo que respecta al CPOD) (ver Tabla 2)

Referente a la asociación entre los hábitos alimentario positivos y nivel de higiene oral del 56.76% de los estudiantes que contaban con buenos hábitos alimentarios un 38.79% contaban a su vez con una higiene oral buena (basado en el IHOS), mientras que con hábitos alimentarios regulares se encontró a un 27.03% de la población de la cual un 23.42% contaban con una higiene oral considerada buena, solo el 7.21% de los estudiantes contaba deficientes hábitos alimentarios en base a su relación con el IHOS. En base a lo anterior y tras realizar una Prueba de Ji Cuadrada se obtuvo que si existe una asociación significativa entre los hábitos alimentarios positivos y el contar con una higiene oral aceptable ($p= 0.03$) (ver Tabla 3)

Tabla 2. Asociación de los Hábitos Alimentarios Positivos e índice CPOD en estudiantes Universitarios

Hábitos Alimentarios	Índice CPOD													
	Sano		Muy Bajo		Bajo		Moderado		Alto		Muy Alto		Total	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Excelente	0	0.00	2	1.80	1	0.09	2	1.80	2	1.80	3	2.70	10	9.01
Bueno	2	1.80	3	2.70	11	9.91	15	13.51	16	14.41	16	14.41	63	56.76
Regular	8	7.21	1	0.90	7	6.31	4	3.60	4	3.60	6	5.41	30	27.03
Deficiente	1	0.90	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	7	6.31	8	7.21
Total	11	9.91	6	5.41	19	17.12	21	18.92	22	19.82	32	28.83	111	100

Fuente: Encuesta y Examen Directo
 $Ji= 36.08$ 15° $p=0.0017$
 ICPOD índice de piezas cariadas, perdidas, obturadas y con extracción indicada, índice de Klein y Palmer
 0= Sano, 1 a 4 = Muy Bajo, 5 a 7= Bajo, 8 a 10= Moderado, 11 a 13= Alto, 14 a más= Muy Alto
 Escala de Hábitos Alimentarios tomada de la clínica de Nutrición de la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León
 0 a 3 Hábitos Positivos= Deficiente, 4 a 6 Hábitos Positivos= Regular, 7 a 9 Hábitos Positivos= Bueno, 10 a 11 Hábitos Positivos= Excelente

Entre la relación de hábitos alimentarios positivos y el índice periodontal en los estudiantes se encontró que el 56.76% de los estudiantes cuentan con un buenos hábitos alimentarios, de los cuales el 28.83% tiene un periodonto sano (basado en el IP-Russell) y un 27.03% cuenta con un grado incipiente de enfermedad periodontal.; un 27.03% de la población cuenta con hábitos alimentarios regulares, del cual un 19.82% cuenta con un periodonto sano., no se encontró ningún estudiante con un enfermedad periodontal leve y más. No se encontró una asociación significativa entre tener una buena salud periodontal y contar con más hábitos alimentarios positivos (ver Tabla 4)

Tabla 3. Asociación de los Hábitos Alimentarios Positivos e índice IHOS en estudiantes Universitarios

Hábitos Alimentarios	Índice Higiene Oral Simplificado (IHOS)
----------------------	-----------------------------------------

	Excelente		Buena		Regular		Total	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Excelente	3	2.70	7	6.31	0	0.00	10	9.01
Bueno	5	4.50	43	38.74	15	13.51	63	56.76
Regular	3	2.70	26	23.42	1	0.90	30	27.03
Deficiente	0	0.00	7	6.31	1	0.90	8	7.21
Total	11	9.91	83	74.77	17	15.32	111	100

Fuente: Encuesta y Examen Directo; $J_i = 13.59$ 6° $p = 0.03$
 Escala de Hábitos Alimentarios tomada de la clínica de Nutrición de la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León
 0 a 3 Hábitos Positivos= Deficiente, 4 a 6 Hábitos Positivos= Regular, 7 a 9 Hábitos Positivos= Bueno, 10 a 11 Hábitos Positivos= Excelente
 Escala de IHOS tomada del manual del SIVEPAB para el odontólogo de la unidad centinela
 0.0= Excelente, 0.1 a 1.2= Buena Higiene Oral, 1.3 a 3.0= Regular Higiene Oral, 3.1 a 6.0= Mala Higiene Oral

Tabla 4. Asociación de los Hábitos Alimentarios Positivos e Índice Periodontal en estudiantes Universitarios

Hábitos Alimentarios	Índice Periodontal							
	Sano		Incipiente		Leve		Total	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Excelente	6	5.41	3	2.70	1	0.90	10	9.01
Bueno	32	28.83	30	27.03	1	0.90	63	56.76
Regular	22	19.82	8	7.21	0	0.00	30	27.03
Deficiente	7	6.31	1	0.90	0	0.00	8	7.21
Total	67	60.36	42	37.84	2	1.80	111	100

Fuente: Encuesta Directa
 $J_i = 11.3$ 6° $p = 0.08$
 Escala de Hábitos Alimentarios tomada de la clínica de Nutrición de la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León
 0 a 3 Hábitos Positivos= Deficiente, 4 a 6 Hábitos Positivos= Regular, 7 a 9 Hábitos Positivos= Bueno, 10 a 11 Hábitos Positivos= Excelente
 Escala de Índice Periodontal de Russell, 0.0= Sano, 0.1 a 1.0= Incipiente, 1.1 a 2.0= Leve, 2.1 a 7.9= Moderada, 8.00= Grave

Discusión

Un estudio realizado en la Universidad Autónoma de Barcelona (15) reveló que las alumnas mostraron hábitos alimenticios más saludables en comparación con los hombres, estableciendo como significativa dicha diferencia en cuanto a la frecuencia de la ingesta de comida ($P = 0.001$). A diferencia de este estudio en nuestra población se encontró que no existe diferencia en cuanto a la presencia de hábitos alimentarios positivos entre géneros ($p = 0.94$). Otro estudio realizado por Czaja y cols (16), para evaluar la frecuencia de consumo de vegetales y frutas por parte de estudiantes determinó que el consumo de estos era de 2 porciones por día, considerado bajo para cubrir las recomendaciones de consumo diario. En el presente estudio se determinó que por géneros no existe diferencia entre el consumo de estos grupos de alimentos ($p = 0.29$, $p = 1.00$), lo que si se encontró similar al estudio de Czaja y cols. fue que es muy bajo el porcentaje de estudiantes que frutas y verduras en cada tiempo de comida.

En el estudio realizado por el Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) de la Universidad Autónoma de Guadalajara (17), determinó que el índice CPOD de los estudiantes de 23 ± 2 años de edad fue de 7.6. Mientras que en los estudiantes de la FaO de noveno semestre con una edad de 22.02 ± 2.32 años se encontró un promedio de 9.73 piezas ± 5.16 ; y dada la desviación estándar resultante tenemos que ambas población o

al menos el 68% de la población se comporta de manera similar. En un estudio realizado en universitarios de hondureños (18) se encontró que el promedio de dientes obturados fue de 5.4, mientras en este estudio se encontró un promedio de 3.89 piezas obturadas \pm 4.29, por lo cual observamos un comportamiento similar en el 65% de la población. A diferencia del estudio realizado en los hondureños, donde se encontró que el promedio de dientes perdidos fue de 2.4 al igual las indicadas con extracción, en el presente estudio se encontró un comportamiento diferente, ya que el promedio de piezas perdidas fue de 0.05 \pm 0.32. Solo un 1.5% de la población hondureña estudiada se presentó libre de caries. Mientras en esta población de universitarios de noveno semestre se encontró un porcentaje menor al resultar que el 9.90% de la población está libre de caries.

Un estudio realizado en la Universidad de Cartagena (19) en estudiantes universitarios reveló que el 77% de los estudiantes examinados presentaban caries dental. En los estudiantes explorados de noveno semestre se encontró un porcentaje más elevado del 90.1% de la población que presenta caries dental. En el estudio realizado en la población universitaria hondureña en el 2001(20) se encontró un 45% de periodontopatías. Mientras que en este estudio se encontró una presencia menor de periodontopatías, al registrarse solo un 39.6% de la población afectada en un grado de incipiente a leve medidas con el índice Periodontal de Russell. Un porcentaje menor se encontró en una población cubana donde se realizó un estudio para conocer la situación de Salud Bucal en 1995 (21), donde la presencia de periodontopatías registradas fue del 34.4%. Pero en un estudio realizado en la Universidad San Luis Gonzaga de Ica en Perú (UNICA de Perú) (22) se encontró una tendencia mayor de problemas periodontales al encontrarse presente en el 66.7% de los universitarios.

En relación al índice de higiene oral en el estudio realizado en la población hondureña (23) se encontró que el 72.1% tenía un índice de higiene oral aceptable y un 27.9% no adecuado. Y según los rangos establecidos por el SIVEPAB para el IHOS (índice de Higiene Oral Simplificado) en la población de noveno semestre encontramos que el 74.8% tiene una higiene buena, el 15.3% Regular y el 9.91% Excelente y no se encontró a un solo estudiante con higiene deficiente o mala. Al contrario del estudio realizado en la Universidad San Luis Gonzaga de Ica en Perú (UNICA de Perú) donde se encontraron más problemas de higiene oral, debido que en el estudio para determinar la prevalencia de enfermedades bucales en estudiantes universitarios determinó que la higiene oral observada fue deficiente en el 56.7% de la población. (24) Según los resultados de un estudio realizado en el 2002 por Nava & Padilla en Toluca, el estado de salud periodontal y necesidad de tratamiento de estudiantes universitarios (dividido en tres grupos de edad de 19 años, 20-24 años, 25 a 29 años), donde se mostraron que los más altos porcentajes (56.67%) presentaron el código 0 (sano), y fue mayor en el grupo de 25 a 29 años con 66.67%; no hubo presencia de bolsas profundas a excepción del grupo de 19 años que presentó un bajo porcentaje de 1.35%. (25). Algo muy similar se encontró en el presente estudio, ya que se encontró que el 60.4% de la población presentó el código 0 (sano) en cuanto a salud periodontal se refiere.

Resumen

Las enfermedades bucales son las más comunes de todas las enfermedades de las sociedades industrializadas, a pesar de grandes mejoras en la salud bucal de la población, para la salud pública y la odontología social, este sigue siendo un problema importante en la sociedad. Entre los factores condicionantes de las patologías bucales destacamos los estilos de vida de los individuos, tales como hábitos higiénicos y alimentarios. Los problemas de morbilidad bucal ocupan un papel importante en el panorama de salud pública, como las patologías de mayor prevalencia encontramos caries dental, enfermedades gingivales y periodontales, además de anomalías dentomaxilares. La OMS señala que uno de cada diez individuos tiene la totalidad de sus piezas dentales. Objetivo: Determinar la relación entre la situación de salud bucal y los hábitos alimentarios en estudiantes de la Facultad de Odontología-UANL. Se llevó a cabo de agosto a diciembre del 2009 en 111 estudiantes de 9no semestre; se determinó el CPOD, el IHOS y el IP-Russell, además de los hábitos alimentarios positivos. Se utilizó Excel 2007® y Statistix 9® para el análisis estadístico. Se encontró que 66.67% de la población pertenecía al género femenino y solo el 33.30% al masculino, con un promedio de edad de 22.09 \pm 2.02; el 9.09% de la población estudiada está libre de caries, el promedio de CPOD encontrado en la población de estudio fue de 9.73 \pm 5.16, el IP-Russell fue incipiente mostrando un valor promedio de 0.29 \pm 0.25; el IHOS promedio encontrado fue de 0.78 \pm 0.48 que representa una buena higiene oral. Con referencia a hábitos alimentarios positivos el promedio fue de 7.04 \pm 1.89, que se constituye como buena condición. Se determinó que existe una asociación significativa al 95% de confianza entre los hábitos alimentarios positivos y los índices epidemiológicos bucales de CPOD ($p=0.0017$), IHOS ($p=0.03$). En referencia a estudios realizados en poblaciones similares en América Latina y España, se observa que nuestros resultados confirman las aseveraciones evidenciadas por estos al indicar que existe una asociación significativa entre los hábitos alimentarios y el CPOD y IHOS. Por otra parte, observamos que no hay diferencia entre los índices de salud bucal estudiados entre género.

Palabras Clave: Higiene Oral, Enfermedad Periodontal, Historia de Caries, Índices orales, hábitos alimentarios,

Abstract

The oral diseases are most common of all the diseases of the industrialized societies, in spite of great improvements in the oral health of the population, for the Public Health and the social odontology, this continues being an important problem in the society. Between the factors conditioners of the oral pathologies we emphasized the styles of life of the individuals, such as hygienic and dietary habits, the problems of oral morbidity play an important role in the panorama of Public Health, as the pathologies of greater prevalence we found decay dental, gingivitis and periodontal diseases, in addition to anomalies dentomaxilares. The WHO indicates that one of each ten individuals has the totality of its dental pieces. Objective: To determine the relation between the situation of Oral health and the dietary habits in students of the Faculty of Odontology. In August to December of the 2009 in 111 students of 9no semester was determined the DMFT, the IHOS and the IP-Russell, in addition to positive the dietary habits; was used Excel 2007® and 9 Statistix ® for the statistical analysis. One was that 66,67% of the population belonged to the feminine and 33,30% to the masculine, with an average of 22,09 ± 2.02 age; the 9,09% of the studied population are free of decay, the average of DMFT found in the study population was of 9,73 ± 5,16, the IP-Russell was incipient showing to a value average of 0,29 ± 0.25; the OHI-S found average was of 0,78 ± 0,48 that represents a good oral hygiene. In reference to positive dietary habits the average was of 7,04 ± 1.89, that is constituted like good condition. It was determined that a significant association to 95% of confidence between positive the nourishing habits and the indices exists oral epidemiologists of DMFT ($p= 0,0017$), OHI-S ($p=0.03$). In reference to studies made in similar populations in Latin America and Spain, shows that our results confirm the it is observed that our results confirm the assertions made evident by these to indicate a significant association between dietary habits and DMFT and OHI-S. By another side, we observed that there is no difference between the studied indices of oral health between genders

Keys word: Oral hygiene, Periodontal diseases, Decay, Oral index, Dietary habits

Referencias

1. Márton, K, P. Balázs, J. Bánóczy, P. Kivovics and S.Z. Fogorv. 2009. The dental aspects of public health in Hungary. *Fogorv Sz* 102(2):53-62.
2. Hobdell M, P.E. Petersen, J. Clarkson and N. Johnson 2003. Globals Goals for oral health 2020. *Int Dent J.* 53: 285-288.
3. Araya L, M. Carvajal, P. Cortes, C. Godoy y M. Guamán. Promocionar medidas de autocuidado en. Salud bucal en los adolescentes de. Enseñanza media del colegio municipal Gabriel González Videla comuna La Serena. Universidad Austral de Chile. http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/3/La%20Serena%202006/Sonrisa_Futura.pdf (Fecha de consulta: enero de 2010)
4. Rivera-Barragán, M.R. 2006. Hábitos alimentarios en estudiantes de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. *Rev. Cubana Salud Pública*; 32 (3) (http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol32_3_06/spu05306.htm)
5. Araya, L. *et al, Op cit.*
6. Arévalo SJ, M.F Rivera, I.C. Rivera y F. Sánchez. 2005 Situación de la Salud Bucal de la población universitaria hondureña. *Rev. Med. Hondur*; 73: 161 – 165.
7. *Idem.*
8. Hobdell, M, P.E. Petersen and J. Clarkson. 2003. Goals for oral health 2020. *Int Dent J.*; 53:285-288.
9. Carvalho J.C., W. D'Hoore and J.P. Van Nieuwenhuysen. 2004. Caries decline in the primary dentition of belgian children over 15 years. *Community Dent Oral Epidemiol.* 32:277-282.
10. Cortes F.J., C. Nevot, J.M. Ramon and E. Cuenca, 2002. The Evolution of Dental Health in Dental Students at the University of Barcelona. *Journal of Dental Education.* 66 (10) : 1203 - 1208

11. Barcelo, A. 2010. Diabetes: OPS urge luchar contra la obesidad y la malnutrición en las Américas. Organización Panamericana de la Salud - Honduras 7 October, 15:04 (<http://new.paho.org/hon>)
12. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2007 Buenos hábitos alimentarios contra la malnutrición y las enfermedades relacionadas con la dieta. Guía para la educación nutricional en las escuelas. Sala de prensa de la FAO. 9 de Octubre de 2007.
13. Organización Mundial de la Salud (OMS). 2004. 57ª Asamblea Mundial de la Salud. WHA57.17 Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Octava sesión plenaria, 22 de mayo de 2004
14. Organización Mundial de la Salud (OMS). 57ª Asamblea Mundial de la Salud A57/9. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Rev Enferm IMSS 2004; 12(2): 103-116
15. Riba-Sicart, M.M. 2002. Estudio de los hábitos alimenticios en población universitaria y sus condicionantes. Tesis. Departament De Ciències Animals I Dels Aliments, Universitat Autònoma de Barcelona (España).
16. Czaja, J., M. Rypina, and A. Lebiedzinska 2009. Consumption of fruit and vegetables among university and college students in Gdansk and Sopot. Rocz Panstw Zakl Hig.60(1):35-38.
17. Saravia-Alviar, R.A. 1999. Prevalencia de Enfermedades Periodontales y caries en estudiantes de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica - Perú. Tesis-Universidad Santiago de Compostela. España (www.mastesis.com/tesis/prevalencia+de+enfermedades+periodontales+y+caries+en+estudi:84592)
18. Arévalo, S. J., *et al*, *Op. cit.*
19. Delgado ML, CA Rodríguez, RM Sosa y AF Alfonso 1999. Situación de la salud bucal en población cubana. Rev Cubana Estomatología 37(3):217-229,
20. Arévalo, S. J., *et al*, *Op. cit.*
21. Delgado ML, CA Rodríguez, RM Sosa y AF Alfonso. 1999. Situación de la salud bucal en población cubana. Rev. Cubana Estomatología 37(3):217-229
22. Saravia-Alviar, R.A., *Op. cit.*
23. Arévalo, S. J., *et al*, *Op. cit.*
24. Saravia-Alviar, R.A., *Op. cit.*
25. Nava Romero, J., M.A. Padilla Millán y P. Díaz Barrera 2002. Estado de salud periodontal y necesidades de tratamiento de estudiantes universitarios. Ciencia Ergo Sum Vol. 9 Núm. 1: 73 - 77