

## Efecto anticariogénico del café

### Coffee Cariogenic Effects

**Nerina Yadira Mesa Rodríguez <sup>1</sup>, Jacqueline Medrano Montero <sup>2</sup>, Maricely Leonor Martínez Pérez <sup>3</sup>, Mariela Grave de Peralta <sup>1</sup>, Yunia Cabrera Hechavarria <sup>4</sup>**

1. Máster en Salud Bucal Comunitaria. Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.

2. Dr. en Ciencias Médicas. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Investigador Auxiliar. Asistente. Laboratorio de Neurofisiología Clínica. Centro para la Investigación y Rehabilitación de las Ataxias Hereditarias Carlos J Finlay. Holguín. Cuba.

3. Máster en Atención de Urgencia en Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Estomatología General Integral. Asistente. Investigador Agregado. Clínica Estomatológica Mario Pozo Ochoa. Holguín. Cuba.

4. Máster en Atención de Urgencias Estomatológicas. Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral. Instructor. Clínica Estomatológica Mario Pozo Ochoa. Holguín. Cuba.

---

### RESUMEN

El café es una bebida que cuando se consume solo, sin azúcar y de forma natural es muy rica en beneficios y propiedades protectoras, preventivas, curativas y medicinales. Se estima que al menos el 30% de la población mundial consume una vez al día una taza de café y en Cuba es una de las más comúnmente consumidas. Además de la cafeína y otros múltiples componentes, el café es abundante en compuestos fenólicos y melanoidinas, de efectos beneficiosos para la salud bucal y general de la población; sin embargo, el consumo de café se asocia tradicionalmente a un hábito que no beneficia la salud, pero motivados por esa interrogante se hizo una revisión de la literatura más reciente digital e impresa, de 28 referencias indizadas en las bases de datos disponibles, con

el objetivo de valorar los beneficios asociados a la salud bucal, con especial énfasis sobre la caries dental.

**Palabras clave:** caries dental, café, consumo de café, ingestión de café.

---

## ABSTRACT

Coffee is a beverage that when is consumed alone, without sugar, is a natural beverage rich in benefits and protective, preventive, curative and medicinal properties. It is estimated that at least 30% of the world population consumes a cup of coffee once a day and, in Cuba it is considered one of the most commonly consumed. In addition to caffeine and other multicomponent, coffee is rich in phenolic compounds and melanoidins, beneficial effects for oral and overall health of the population; however, coffee consumption has traditionally been associated with a habit that does not benefit health, but motivated by that question was a review of the latest digital and printed literature 28 references indexed in the databases available at our fingertips to try to take part on the benefits associated with oral health with special emphasis on dental caries.

**Keywords:** dental caries, tooth decay, coffee, drinking coffee, coffee intake.

---

## INTRODUCCIÓN

El café (*Coffea arabica* L.) es la bebida que se obtiene a partir de las semillas tostadas y molidas de los frutos de la planta del café (cafetos) y cuando se consume sin azúcar, puede considerarse una planta medicinal porque presenta muchas propiedades beneficiosas antibacterianas, antiinflamatorias y antioxidantes <sup>1</sup>.

Los cafetos son arbustos del género *Coffea*, de la familia de los rubiáceos. Tienen hojas persistentes, opuestas con flores blancas y perfumadas que crecen mejor bajo un poco de sombra. Se cultivan en las regiones tropicales y ecuatoriales pues requiere de un clima más o menos fresco y no muy húmedo; la floración es al comienzo de la temporada de lluvias. Los frutos son bayas rojas o púrpuras, brillantes y carnosas su nombre procede de la ciudad etíope de Caffa<sup>1-3</sup>.

Se cree que esta planta procede del norte de Etiopía (antes llamada Abisinia) en el oriente de África y su cultivo está culturalmente ligado a la historia y al progreso de muchos países que lo producen por más de un siglo, remontándose el inicio hacia el año 675 antes de nuestra era<sup>4-5</sup>. No obstante, el cultivo se considera raro hasta los siglos XV y XVI, cuando se establecen extensas plantaciones en la región árabe del Yemen <sup>1</sup>.

Cuando Don José Gelabert introduce en Cuba las primeras plantas de cafeto en el lejano siglo XVIII, no imagina que 265 años después la aromática bebida sería parte de la cultura e idiosincrasia de este pueblo y un elemento insustituible en la cotidianeidad del cubano <sup>4</sup>. A finales del siglo XVIII su producción adquiere notoriedad, con la llegada a la parte oriental de la isla de colonos franceses que emigraron desde Haití debido a la revolución de 1791. Estos conocedores encontraron terrenos excelentes y condiciones climáticas propicias para el cultivo del cafeto en las zonas montañosas de la Sierra Maestra. Así surgieron las grandes haciendas cafetaleras cubanas, que en breve se convirtieron en poderosos centros productores de café <sup>1</sup>.

Gracias a este auge, Cuba llega a ser el primer exportador mundial a inicios del siglo XIX, si bien posteriormente resulta víctima de la competencia brasileña y de la expulsión de los franceses, por lo que, en la actualidad se puede decir que el Café es para Cuba, una de tantas páginas de su historia que hacen mirar hacia atrás, en busca de un ayer que ya no existe. Con todo, su cultivo no ha desaparecido ya que la "*Coffea arábica*", recibe aún intenso culto en las regiones de Guantánamo, Yateras, San Luis y Sierra Maestra en Oriente, en Trinidad y Sigüanea en Las Villas y en Taco Taco, Candelaria y San Cristóbal en Pinar del Río y aún constituye uno de los renglones de la economía nacional que requiere de mayor esfuerzo dado a las condiciones ecológicas existentes en Cuba<sup>1</sup>.

El grano de café es la semilla de la planta y se encuentra en el interior de la baya, que contiene dos semillas envueltas por una membrana semirrígida transparente, llamada pergamino. Una vez retirado, el grano de café verde se observa rodeado de una piel plateada adherida, que se corresponde con el de la semilla <sup>3</sup>.

## **DESARROLLO**

Se realizó una revisión de la literatura más reciente digital e impresa, de 30 referencias indizadas en las bases de datos disponibles a nuestro alcance, con el objetivo de sintetizar la información más actualizada de las propiedades medicinales del café, con especial énfasis sobre la caries dental <sup>1</sup>. Se acotaron 28 referencias.

Las semillas tostadas y molidas dan lugar a una bebida estimulante y aromática muy difundida por el mundo que lleva el nombre de la propia planta café <sup>1,5</sup>. Es una de las bebidas sin alcohol más socializadoras en muchos países. Después de los aceites comestibles y el té <sup>6</sup>. El café es el producto del tipo "commodity" más consumido en el mundo. Se estima que al menos el 30% de la población mundial lo consume una vez al día, una taza de café <sup>1</sup>. Entre los grandes consumidores están los europeos, especialmente los países nórdicos, los norteamericanos, y los países latinoamericanos tradicionalmente productores de café como Colombia y Brasil <sup>5</sup>.

El atractivo del café está ligado a su aroma, sabor, al placer de degustar una "taza de café" consumida en solitario o con compañía, y al concepto generalizado que el café es "estimulante" y "energizante" aunque en las consecuencias y efectos del consumo del mismo, están involucrados otros factores que incrementan el estado de alerta, como pueden ser la personalidad del consumidor y la hora del día (momento del ciclo circadiano) <sup>7</sup>.

De las más de cien especies que pertenecen al género *Coffea*, se usan principalmente solo dos para la preparación de la misma: *Coffea arábica* y *Coffea canephora*. Las formas más populares de tomarlo son negro y con leche (con o sin azúcar); también se le suele añadir crema o nata, leche condensada, chocolate o algún licor en dependencia de la receta pues hay muchas maneras de prepararlo. Suele tomarse durante el desayuno, después de éste o incluso como único desayuno, aunque también se acostumbra tomarlo después de las comidas o cenas para charlar o sólo por costumbre. Se sirve habitualmente caliente, pero también se toma frío o con hielo <sup>8</sup>.

Uno de los componentes principales del café es la cafeína, alcaloide vegetal que actúa como antagonista de los receptores de adenosina en el sistema nervioso, evita la degradación del adenosín monofosfato cíclico por parte de la fosfodiesterasas, lo que potencia la neurotransmisión post-sináptica en el sistema nervioso simpático, que provoca una activación en el organismo. Aunque la cafeína es uno de los componentes más conocidos, dentro de una taza de café se pueden encontrar otros componentes como la vitamina B3, magnesio y el potasio <sup>9</sup>. El valor nutricional por cada 100 ml de infusión es de 2 kcal, 7 kJ ([tabla I](#))<sup>5</sup>.

**Tabla I.** El valor nutricional por cada 100 ml de infusión

Nutrientes	Cantidad
Carbohidratos	0,8 g
Proteínas	0,3 g
Lípidos	0,1 g
Ca	5,0 mg
Fe	0,2 mg
Na	Sin determinar
K	Sin determinar

Fuente: datos del autor

Aunque sus efectos en la salud son controvertidos, la ingesta moderada parece ser beneficiosa<sup>5</sup>. El principal beneficio del café, es el ser un estimulante debido a la cafeína que contiene. Se sabe que da energía, mantiene alerta, es diurético, laxante y cicatrizante cuando se aplica tópicamente sobre heridas cutáneas<sup>10,11</sup>.

Pero tiene otros beneficios menos conocidos como son sus efectos como vasodilatador y con ello la prevención de enfermedades como la diabetes<sup>12</sup>, algunos tipos de cáncer, favorece la presión arterial y con ello previene enfermedades coronarias<sup>13</sup> e incluso está demostrado que reduce la posibilidad de contraer enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer o Parkinson<sup>1, 14-18</sup>.

Los efectos del consumo de café se asocian mayoritariamente a la cafeína, una metilxantina que actúa como antagonista de los receptores de adenina en el sistema nervioso. Son numerosos los efectos en la salud atribuidos a la cafeína, algunos son benéficos y otros deletéreos: en la salud cardiovascular, diabetes tipo 2, tolerancia a la glucosa y sensibilidad a la insulina, en la cirrosis hepática y el carcinoma hepatocelular, entre otros efectos<sup>5</sup>. La conclusión general es que el consumo de cafeína, hasta 300 mg/día, no constituye un mayor riesgo de infarto al miocardio, de hipertensión o de modificación de los niveles plasmáticos de indicadores de riesgo cardiovascular, como la proteína C reactiva y la homocisteína.

Entre los efectos negativos de la cafeína se destacan fundamentalmente relacionados con su ingesta excesiva: la irritabilidad, el insomnio, el dolor de cabeza, las palpitaciones, entre otros menos conocidos como la incontinencia, aumenta el dolor premenstrual en pacientes con síndrome premenstrual, fatiga emocional, adicción (efecto "Jekyll y Hyde")<sup>19,20</sup>.

Adicionalmente el café posee componentes antibacterianos que contribuyen entre otras cosas, a reducir uno de los problemas más importantes para la salud oral, el riesgo de desarrollar caries dental, enfermedad crónica, infecciosa, localizada y progresiva que se caracteriza por la

destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana. La caries dental es una de las enfermedades de mayor prevalencia, que afecta a más del 90% de la población, prevalece durante la infancia y persistente durante la adultez de no ser tratada; por lo que continúa siendo la causa principal de pérdida dentaria y un problema de salud en las diferentes comunidades <sup>10</sup>.

Su origen es multifactorial, invocándose factores infecciosos bacterianos y pos eruptivos. Su incidencia en niños y adultos está fundamentalmente relacionada con hábitos de higiene bucal deficiente, influyendo otros factores como la raza, herencia, dieta, composición química del esmalte, morfología dentaria, sistema inmunitario, flujo salival, glándulas de secreción interna, enfermedades concomitantes y estados carenciales, por lo que se debe realizar una buena prevención a través de la educación para la salud, insistiendo fundamentalmente en el correcto cepillado de los dientes y encías <sup>21</sup>.

La destrucción de los tejidos duros del diente producida por la caries dental es causada por la actividad bacteriana capaz de provocar, a través de la glicosiltransferasa, polisacáridos adhesivos insolubles la formación de una placa conocida como placa dental bacteriana, que es una película apenas visible, de color blanquecino-amarillento producida por la acumulación de restos de alimentos, bacterias (*streptococo* y *actinomyces*) y gérmenes <sup>22</sup>.

La placa dental se forma constantemente en la boca, adhiriéndose a los dientes, las encías y la lengua después de las comidas. Las bacterias crecen y se desarrollan gracias a los residuos de alimentos que quedan en la boca y en la saliva, produciendo ácidos que atacan a los dientes y que a largo plazo provocan caries dental y enfermedades en las encías <sup>23</sup>.

Todo este proceso se puede inhibir a través del consumo de productos específicos. Recientemente se incrementa el uso de plantas medicinales en forma tradicional y empírica por la población en el tratamiento de múltiples padecimientos infecciosos sobre todo en países en vías de desarrollo; una de estas plantas es el café que inhibe la formación del biofilm de *Streptococcus mutans* y tiene actividad antimicrobiana, pues no permite que baje el pH en la placa dental inducido por la presencia de la glucosa en la dieta pero, siempre se sugiere un consumo moderado entre dos a tres tazas al día, por lo que se considera que el consumo moderado de café no tiene efectos adversos en la salud <sup>23, 24</sup>.

Varios alimentos que contienen componentes naturales (especialmente polifenoles) manifiestan propiedades anti-adhesivas contra *Streptococcus mutans*, el agente etiológico responsable de la caries dental, así como la inhibición de glicosiltransferasas, que son las enzimas a través de las

cuales actúa el mismo. El café, el té y el vino, contiene importantes compuestos fenólicos, tales como: los ácidos clorogénico y cafeico que tienen como propiedades generales las de ser antioxidantes, ejercer efectos quelantes y modular la actividad de varios sistemas enzimáticos, de modo que actúan mayoritariamente en la dieta como elementos que promueven salud ante factores químicos y físicos estresantes para el organismo <sup>8, 25</sup>.

Signoretto C y colaboradores en un estudio en 93 sujetos, durante seis meses con chequeos mensuales, se determinan los niveles de bacterias totales (estreptococos, incluyendo *S. mutans* y lactobacilos) tanto de la placa, como la saliva y prueban el consumo de café <sup>26</sup>. Los resultados muestran que la variedad más altas de bacterias se registraron para la población control, mientras que cada subgrupo que se les administra alguna de las bebidas antes mencionadas manifiestan recuentos de aproximadamente un logaritmo inferiores. En relación con la placa dental, se observa una disminución significativa ( $P < 0,05$ ) en los niveles de *Streptococcus mutans* y *lactobacilos* en los sujetos que bebían café.

Esta propiedad del café es permitida por la presencia en ella de los polifenoles, su apariencia oscila entre el 5,5% hasta el 12%. Los polifenoles tienen muchas propiedades como, por ejemplo: la actividad antioxidante, anti-inflamatoria, anti cancerígena y la prevención de las enfermedades cardiovasculares. El café no tiene efecto sobre la inhibición del crecimiento de los estreptococos, pero sí, reduce de manera significativa la adhesión de ellos, en la superficie del diente <sup>24</sup>.

Namboodiripad y colaboradores plantean que el café tostado es el más consumido con una frecuencia promedio de alrededor de tres tazas al día, durante un período medio de 35 años<sup>14</sup>. La puntuación del índice COP-D (cariados/perdidos/obturados) en sujetos que toman café negro varía de 2,9 a 5,5 en comparación con los sujetos que lo consumen con edulcorantes y crema.

Los científicos de dos universidades italianas realizan pruebas de laboratorio donde descubren que las moléculas de café previenen la adhesión de *Streptococcus mutans* en el esmalte dental. Su autor principal, Gabriella Gazzani, indica que todas las soluciones de cafés tostados y verdes, tienen propiedades antiadherentes elevadas evitando que el germen que ocasiona la caries dental se adhiera al diente, resultando en su estudio que los efectos inhibidores fueron tan altos como 98%<sup>27</sup>.

En contraste con estas investigaciones, otros autores destacan que otros componentes del café particularmente el melanoidin, posee una actividad anti-biofilm y anti-adhesión que no permite al *Streptococcus mutans* adherirse a la hidroxiapatita del diente<sup>28</sup>. La presencia de fracciones con un alto peso molecular inhibe completamente la creación del biofilm<sup>28</sup>.

Con todo ello se puede decir que consumir café de forma moderada puede ayudar en la prevención de la caries dental, pero siempre hay que tener en cuenta que es una bebida que puede colorear los dientes, si se consume de forma exagerada.

## CONCLUSIONES

El consumo moderado de café, puede producir muchos más efectos benéficos, que perjudiciales sobre la salud general y específico en su relación con la caries dental, al tener propiedades antibacteriana y un efecto de anti-adhesión de la placa dento bacteriana. Además posee otras propiedades como: antioxidante, diurética, estimulante, anti-inflamatoria y anti cancerígena.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Puertas Mejía MA, Villegas Guzmán P, Rojano Benjamín A. Borra de café colombiano (*Coffea arabica*) como fuente potencial de sustancias con capacidad antirradicales libres in vitro. Rev Cubana Plant Med. 2013 [citado 11 feb 2017]; 18(3): 469-478. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102847962013000300013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102847962013000300013&lng=es)
2. Cruz León A, Ortega Paczka R. La visión de los recursos fiogenéticos para América tropical en la obra de Jorge León Arguedas. Rev Geogr Agrícola. 2013 [citado 9 abr 2016]; 50-51: 99-101. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/757/75749283009.pdf>
3. García G, Jaime E. Jorge León Arguedas (9 diciembre 1916 - 5 junio 2013). Rev Biol Trop. 2014 [citado 11 mar 2017]; 62(1):2-9. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44931382030>
4. Weinberg BA, Bealer BK. The World of Caffeine: The Science and Culture of the World's Most Popular Drug. Nueva York: MSD; 2001.
5. Baeza G, Sarriá B, Bravo L, Mateos R. Exhaustive Qualitative LC-DAD-MSn Analysis of Arabica Green Coffee Beans: Cinnamoyl-glycosides and Cinnamoylshikimic Acids as New Polyphenols in Green Coffee. J Agric Food Chem. 2016 [citado 2 feb 2017]; 64(51):9663-9674. Disponible en: <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.jafc.6b04022>

6. Panza F, Solfrizzi V, Barulli MR, Bonfiglio C, Guerra V, Osella A, *et al.* Coffee, tea, and caffeine consumption and prevention of late-life cognitive decline and dementia: a systematic review. *J Nutr Health Aging*. 2015[citado 2 Feb 2017]; 19(3):313-328. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12603-014-0563-8>
7. Childs E, Wit H. Subjective, behavioral, and physiological effects of acute caffeine in light, nondependent caffeine users. *Psychopharmacology (Berl)*. 2006 [citado 2 feb 2017]; 185(4): 514–523. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00213-006-0341-3>
8. International Coffee Organization. World coffee trade (1963 – 2013): A review of the markets, challenges and opportunities facing the sector. 112<sup>th</sup>. London, United Kingdom: International Coffee Council; 2014 [citado 2 feb 2017]. Disponible en: <http://www.ico.org/news/icc-111-5-r1e-world-coffee-outlook.pdf>
9. Rucci S, Bonuccelli A, Angelini F, Negro M, Marzatico F. "Caffeina: alleata o nemica?" *Riv della Socie Italiana Medi Gener*. 2011[citado 9 feb 2017]; 5. Disponible en: [https://www.progettoasco.it/riviste/rivista\\_simg/2011/05\\_2011/8.pdf](https://www.progettoasco.it/riviste/rivista_simg/2011/05_2011/8.pdf)
10. Affonso RC, Voytena AP, Fanan S, Pitz H, Coelho DS, Horstmann AL, *et al.* Phytochemical Composition, Antioxidant Activity, and the Effect of the Aqueous Extract of Coffee (*Coffea arabica* L.) Bean Residual Press Cake on the Skin Wound Healing. *Oxid Med Cell Longev*. 2016 [citado 2 feb 2017]; 2016(2016). Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/omcl/2016/1923754/>
11. Tian T, Freeman S, Corey M, German JB, Barile D. Chemical Characterization of Potentially Prebiotic Oligosaccharides in Brewed Coffee and Spent Coffee Grounds. *J Agric Food Chem*. 2017[citado 2 feb 2017]; 65(13):2784-2792. Disponible en: <http://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acs.jafc.6b04716>
12. Cano Marquina A, Tarín JJ, Cano A. The impact of coffee on health. *Maturitas* .2013 [citado 2 feb 2017]; 75(1):7-21. Disponible en: <http://www.maturitas.org/article/S0378-5122%2813%2900047-9/abstract>
13. Siasos G, Tousoulis D, Stefanadi C. Effects of Habitual Coffee Consumption on Vascular Function. *J Am Coll Cardiol*. 2014 [citado 2 feb 2017]; 63(6):606–607. Disponible en: <http://ac.els-cdn.com/S0735109713056829/1-s2.0>

14. Namboodiripad A, Kori S. Can coffee prevent caries? .J Conserv Dent. 2009 [citado 23 feb 2017]; 12(1):17–21. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2848806/>
15. Lee SH. Antimicrobial effects of herbal extracts on *Streptococcus mutans* and normal oral streptococci. J Microbiol.2013[citado 23 feb 2017]; 51(4):484-489.Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12275-013-3312-5>
16. Gomez Gonzalez B, Garcia Rubio M, Bermejo R, Gaillard H, Shirahige K, Marin A, et al. Genome-wide function of THO/TREX in active genes prevents R-loop-dependent replication obstacles. EMBO J. 2011[citado 23 feb 2017]; 30(15):3106-3119. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3160181/>
17. Cao C, Loewenstein DA, Lin X, Zhang C, Wang L, Duara R, et al. High Blood Caffeine Levels in MCI Linked to Lack of Progression to Dementia. J Alzheimers Dis. 2012[citado 23 feb 2017]; 30(3):559-572. Disponible en: <http://content.iospress.com/articles/journal-of-alzheimers-disease/jad111781>
18. Carman AJ, Dacks PA, Lane RF, Shineman DW, Fillit HM. Current evidence for the use of coffee and caffeine to prevent age-related cognitive decline and Alzheimer's disease. J Nutr Health Aging.2014 [citado 23 feb 2017]; 18(4): 383-392. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12603-014-0021-7>
19. Gagne L, Maizes V. Osteoporosis. Integrative Medicine. 3<sup>ra</sup> ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2012.
20. Simpson JL, Jauniaux ER, Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL. et al. Obstetrics: *Normal and Problem Pregnancies*. 6<sup>ta</sup> ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2012.
21. Laplace Pérez BN, Legrá Matos SM, Fernández Laplace J, Quiñones Márquez D, Piña Suárez L, Castellanos Alместoy L. Enfermedades bucales en el adulto mayor. CCM. 2013 [citado 7 dic 2015]; 17(4): 477-488. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v17n4/ccm08413.pdf>
22. Kolenbrander PE. Oral microbial communities: biofilms, interactions, and genetic systems. Annu Rev Microbiol. 2000[citado 7 dic 2016]; 54: 413-437. Disponible en: <http://www.annualreviews.org/doi/full/10.1146/annurev.micro.54.1.413>

23. Rodríguez Saucedo EN. Uso de agentes antimicrobianos naturales en la conservación de frutas y hortalizas. *Ra Ximhai*. 2011[citado 7 dic 2016]; 7(1): 153-170. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46116742014>
24. Hans R, Thomas S, Garla B, Dagli RJ, Hans MK. Effect of Various Sugary Beverages on Salivary pH, Flow Rate, and Oral Clearance Rate amongst Adults. *Scientifica*. 2016 [citado 7 dic 2016]; 2016(2016).Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/scientifica/2016/5027283/>
25. Gutiérrez MA. Café, antioxidantes y protección a la salud. *MEDISAN*. 2002 [citado 7 dic 2016]; 6(4):72-81. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol7\\_4\\_02/san11402.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol7_4_02/san11402.htm)
26. Signoretto C, Burlacchini G, Bianchi F, Cavalleri G, Canepari P. Differences in microbiological composition of saliva and dental plaque in subjects with different drinking habits. *New Microbiol*. 2006 [citado 31 ago 2016]; 29(4):293-302. Disponible en: [http://www.newmicrobiologica.org/PUB/allegati\\_pdf/2006/4/09\\_Signoretto.pdf](http://www.newmicrobiologica.org/PUB/allegati_pdf/2006/4/09_Signoretto.pdf)
27. Gazzani G, Daglia M, Papetti A. Food components with anticaries activity. *Curr Opin Biotechnol*. 2012 [citado 31 ago 2016]; 23(2):153-159. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0958166911006781>
28. Stauder M, Papetti A, Mascherpa D, Schito AM, Gazzani G, Pruzzo C, *et al*. Antiadhesion and antibiofilm activities of high molecular weight coffee components against *Streptococcus mutans*. *J Agric Food Chem*. 2010 [citado 31 ago 2016]; 58(22):11662-11666. Disponible en: <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jf1031839>

Recibido: 7 de febrero de 2017

Aprobado: 17 de mayo de 2017

MSc. *Nerina Yadira Mesa Rodríguez*. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.  
Correo electrónico: [nerina@infomed.sld.cu](mailto:nerina@infomed.sld.cu)