

Repercusión de la nutrición en la salud bucal

Impact of nutrition in oral health

Lisbeth Crespo Cuenca^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-8674-5366>

Nerina Yadira Mesa Rodríguez² <https://orcid.org/0000-0001-8146-5835>

Sandra Parra Enríquez³ <https://orcid.org/0000-0002-3391-1113>

Dilma Elena Gómez González⁴ <https://orcid.org/0000-0001-9688-918X>

¹Clínica Estomatológica Manuel Angulo Farrán. Holguín, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba.

³Dirección Provincial de Salud. Holguín, Cuba.

⁴Policlínico con Servicio de Hospitalización Mario Muñoz Monroy. Holguín, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: lisbethcrespoc@gmail.com

RESUMEN

Una buena nutrición no es solo necesaria para llevar una vida saludable, también juega un papel clave en el desarrollo y la protección de la salud bucal. La nutrición interviene en el desarrollo craneofacial y de la mucosa oral, tiene decisiva influencia sobre la aparición de enfermedades dentales y periodontales y se relaciona con un tercio de los casos de carcinogénesis bucal. La alimentación determina el estado de salud del hombre e influye en la aparición de enfermedades bucales. Se realizó una revisión bibliográfica con el objetivo de actualizar la información existente sobre la repercusión de la nutrición en la salud bucal.

Palabras clave: nutrición, dieta, salud bucal.

ABSTRACT

A good nutrition is not only necessary for a healthy life, it also plays a key role for development and protection of oral health. Nutrition influences oral mucosa and cranial-facial development, as well as the emergence of dental and periodontal diseases; it is also related to one third of the buccal carcinogenesis cases.

Feeding determines human health conditions and influences the emergence of buccal diseases. A bibliographic research was done in order to update the available information about impact of nutrition in buccal health.

Key Words: nutrition, diet, oral health.

Recibido: 02/04/2021.

Aprobado: 17/06/2021.

Introducción

La alimentación es elemental para el mantenimiento de la vida y se considera como uno de los determinantes fundamentales de la salud. La nutrición es el conjunto de procesos por los cuales el organismo digiere, absorbe, transforma, utiliza y excreta los nutrientes contenidos en los alimentos, con el fin de obtener energía, construir y reparar las estructuras corporales, y regular los procesos metabólicos. Es un proceso totalmente involuntario y automático.

A diferencia de la nutrición, la alimentación es el proceso por el cual nos procuramos los alimentos necesarios para mantener la vida, los seleccionamos según las disponibilidades, los preparamos según usos y costumbres y terminamos por ingerirlos. Es por tanto un proceso voluntario, educable y muy influenciado por factores sociales, económicos y culturales.^(1,2)

La palabra dieta se emplea generalmente para indicar todo plan alimentario de un individuo o una comunidad. Sin embargo, con frecuencia este término se suele restringir al plan alimentario diario prescrito a un enfermo (régimen dietético). La dieta balanceada o equilibrada es la alimentación que aporta todos los nutrientes adecuados para el correcto y saludable funcionamiento del cuerpo.⁽³⁾

La alimentación es una necesidad básica del ser humano, constituye uno de los principales factores que determinan el estado nutricional del individuo además de poder ser utilizada como indicador de salud y de la calidad de vida de las poblaciones. Dentro de este contexto, la alimentación y la nutrición desempeñan un papel importante en el desarrollo dentario y en la prevención y tratamiento de las enfermedades de la cavidad oral.

La habilidad de masticar y tragar comidas es una función esencial para obtener nutrientes para el cuerpo, lo cual comprueba que las relaciones entre salud bucal y nutrición son muchas, si bien la nutrición y la alimentación afectan la cavidad oral, también es cierto que el estado de la cavidad oral afecta la capacidad de una persona para realizar una alimentación adecuada y, por lo tanto, alcanzar un equilibrio nutricional. ⁽⁴⁾

La salud bucal es un componente de la salud general del hombre, en la actualidad existe una elevada cultura en la población sobre temas de salud, otorgándole gran valor a la salud bucodental. La etiología de las enfermedades bucales es multifactorial, los hábitos nutricionales constituyen un riesgo importante y el estomatólogo debe conocer la dieta de sus pacientes para brindar los consejos necesarios para su modificación positiva y prevenir las enfermedades orales.

Desarrollo

Método

Se realizó una minuciosa revisión bibliográfica en las principales bases de datos de literatura científica, incluidas SciELO, PubMed/Medline, EBSCO y Scopus usando como principales descriptores “nutrición y salud bucal”, “dieta y salud bucal”, “salud oral y estado nutricional”. Se referenciaron 43 artículos, con el objetivo de actualizar la información existente sobre la repercusión de la nutrición en la salud bucal y así colocarla al alcance de profesionales y estudiantes.

Salud bucal y dieta

La salud oral y la dieta interaccionan de muchas maneras; por ejemplo, la nutrición influye en el desarrollo craneofacial y de la mucosa oral, tiene decisiva influencia sobre la aparición de enfermedades dentales y periodontales, y se relaciona con un tercio de los casos de carcinogénesis de la mucosa oral. ⁽⁴⁾

Se debe alentar el hábito de una dieta balanceada basada en la moderación y en la variedad de alimentos de la pirámide nutricional, además de la higiene y los cuidados dentales para la salud oral. Al fomentar la alimentación equilibrada en los individuos se logra incrementar buenos hábitos de consumo y estilos de vida.

La ingesta de alimentos debe ser contemplada bajo dos aspectos: nutricional y alimentario; el primero es generalizado, muestra el impacto del consumo de nutrientes sobre el desarrollo, mantenimiento y reparación de los dientes y tejidos orales y tiene incidencia en la salud en general; mientras que el segundo aspecto tiene un alcance local sobre la integridad del diente ya que el tipo y forma de alimentos y bebidas ingeridas ejercen un efecto directo sobre los dientes. ^(4,5)

La caries dental: factores cariogénicos y protectores de la dieta

El sustrato necesario para el desarrollo de los microorganismos cariogénicos debe de estar presente en los alimentos como un factor indispensable para la formación de caries dental. Este sustrato esencialmente está representado por carbohidratos.

El metabolismo bacteriano sobre los carbohidratos en su mayor parte se traduce en la formación de ácidos, responsables de la disolución del esmalte, y por otra parte es usado para la producción de polisacáridos (dextranos y levanos) que son componentes básicos de la placa dentobacteriana. ^(6,7,8)

Aunque la placa puede formarse a partir de otros azúcares y aún de proteínas, esta es dependiente de la fermentación de la sacarosa, la que es más abundante y la que posee las mejores condiciones para la formación de caries dental. Estudios indican que la sacarosa es más dañina a los dientes que otros azúcares, particularmente en algunos alimentos pegajosos. ^(7,8,9,10) Existe una estrecha relación entre el consumo de azúcar y la formación de caries dental. Ciertas características de los alimentos azucarados (consistencia, textura, adhesión) y las condiciones en las cuales son ingeridos, son más importantes como determinantes de su potencial cariogénico que la cantidad de azúcar que ellos contengan. Los factores que establecen la cariogenicidad potencial de los alimentos azucarados son:

a) La consistencia física de la dieta

Los alimentos adhesivos son mucho más cariogénicos que los no retentivos. Los alimentos pegajosos, adherentes como las golosinas, cereales azucarados, caramelos, melcochas, al permanecer más tiempo adheridos al diente suministran una fuente de sustratos que se prolonga en el tiempo, permitiendo la localización y permanencia de los factores agresivos.

Los alimentos líquidos son eliminados más fácilmente de la superficie de los dientes. Por ejemplo, una bebida azucarada (tomada rápidamente) es menos cariogénica que las confituras o dulces. Algunos alimentos pueden tener componentes ácidos capaces de provocar erosión en los dientes (limón, naranjas, toronjas) lo que coadyuvan al desarrollo de la lesión cariosa.^(6,11)

b) Momento de la ingestión

Los alimentos azucarados son más peligrosos si son consumidos entre comidas que durante ellos (postres, golosinas). Esto tiene que ver con los mecanismos de defensa naturales de la boca, que funciona al máximo durante las comidas y tienden a eliminar los restos de los alimentos que quedan en ella y a neutralizar los ácidos formados (capacidad buffer de la saliva). Por esta razón, el peor momento para ingerir un alimento cariogénico es inmediatamente antes de ir a acostarse, porque la boca ha de quedar en completo reposo durante el sueño.⁽¹²⁾

c) La frecuencia

Es menos dañina una cantidad grande de azúcar ingerida en un solo momento (en las comidas) que la misma cantidad repartida en porciones menores e ingeridas a intervalos frecuentes. Tras la ingestión de azúcar se produce a los pocos minutos una reducción del pH de la placa dental que facilita la desmineralización del diente y favorece la formación de caries, por lo que, cuanto más frecuente sean, más cariogénicos se convierten.^(13,14,15,16)

Factores protectores de la dieta

En los alimentos se han encontrado sustancias inhibidoras del desarrollo de la caries dental; es decir, que ciertos alimentos pueden proteger de la formación de la caries dental por las sustancias que contienen en su estructura, ya sea porque son fibrosos, grasos o proteicos; reducen el potencial cariogénico. Estos alimentos son llamados alimentos protectores, entre los que están el queso, el cual contiene calcio, fosfatos y caseína, una proteína láctea que protege contra la desmineralización.

Diversos estudios han demostrado que al terminar una comida con queso de postre disminuye la acidez de la placa y por tanto presumiblemente el riesgo de caries dental. ^(14,16)

Los alimentos detergentes son aquellos que por su alto contenido de fibras o por su textura ayudan a remover la placa bacteriana de los dientes, facilitando la limpieza de la boca. Los alimentos detergentes estimulan la producción de saliva y desaparecen rápidamente de la boca, por lo tanto son considerablemente menos cariogénicos, más bien protegen, ejemplo de ellos son la manzana, la pera y la zanahoria. ⁽¹⁷⁾

Las sustancias más protectoras demostradas hasta el momento son los fluoruros, que actúan aumentando la resistencia del diente a la disolución ácida por la conversión de hidroxiapatita en fluorapatita. Además por la reducción de la energía superficial del esmalte, lo que reduce la cantidad de material absorbible, es decir, inhibe el efecto de la adhesión bacteriana al esmalte. En la prevención de caries dental se considera la ingesta de flúor en el agua o en la dieta como un factor fundamental. Los alimentos ricos en este elemento son: pescados azules, sardinas, bonito, mariscos, té, verduras, hortalizas, cereales integrales, legumbres y cebolla. ⁽¹¹⁾

Enfermedad periodontal y nutrición

Las enfermedades periodontales son la causa más común de inflamación crónica en adultos y se sabe que progresan más rápidamente en las poblaciones desnutridas; el papel de la nutrición en el mantenimiento de un adecuado estado inmunológico puede explicar esta observación. No hay deficiencias nutricionales que por sí mismas sean capaces de causar gingivitis o bolsas periodontales. Son, no obstante, deficiencias nutricionales que pueden afectar el estado del periodonto y por ese camino agravar o potenciar los efectos lesivos de los irritantes locales y las fuerzas oclusales excesivas. ^(18,19)

El principal efecto sistémico de un proceso inflamatorio es la denominada fase de respuesta aguda. La fase de respuesta aguda es la interfaz de interacción entre la nutrición y las respuestas inflamatorias en el curso de la infección. Asimismo, el estado inflamatorio sistémico conlleva la producción de diferentes mediadores inflamatorios, la proliferación de células inmunitarias y diversas modificaciones metabólicas, que alteran el aprovechamiento de varios macronutrientes y aumentan el consumo celular de importantes vitaminas y minerales. ^(18, 20,21,22)

Además, la enfermedad periodontal está asociada con un aumento de producción de radicales de oxígeno reactivo que, si no son suficientemente metabolizados, son causa de pérdida de función y mutaciones, con daños celulares y de los tejidos. ^(23,24)

Por ende, el estado nutricional condiciona la respuesta inflamatoria y los fenómenos reparativos de los tejidos, tiene influencia directa sobre la síntesis, la liberación y la acción de las citoquinas. El volumen, las propiedades antibacterianas y físico-químicas de la saliva se modifican negativamente en el curso de una malnutrición. ^(23,24,25,26)

Microorganismos como hongos son una parte importante de la microbiota oral y se asocian con enfermedades como caries dental, periodontitis e infecciones de la mucosa oral como candidiasis. ⁽⁶⁾

Cáncer bucal y alimentación

En la etiología del cáncer oral se consideran una serie de factores de riesgo, que podrían actuar como agentes carcinógenos. La dieta, junto con el tabaco y el alcohol, se considera uno de los principales factores exógenos que contribuyen a la aparición de esta enfermedad. Se estima que alrededor del 35% de los casos de cáncer están relacionados con una dieta incorrecta. ⁽²⁷⁾ Diversos estudios han demostrado que el consumo de frutas y verduras disminuye significativamente el riesgo de padecer cáncer oral. El efecto protector de estos alimentos se relaciona con múltiples componentes, incluyendo fibra dietética, carotenoides, vitaminas C y E, selenio, flavonoides, polifenoles, inhibidores de la proteasa y esteroides vegetales. Las naranjas, las mandarinas y el limón, contienen flavonoides antiinflamatorios. ^(28,29,30,31,32,33)

Las fresas, frambuesas y moras contienen ácido eláxico, y gran cantidad de polifenoles, que estimulan los mecanismos de eliminación de sustancias cancerígenas e inhiben la angiogénesis. Los pescados y el aceite purificado de pescado contienen ácidos grasos poliinsaturados omega-3, que reducen la inflamación y el crecimiento de células cancerosas. ^(34,35,36,37,38) El té verde es rico en polifenoles, que reduce el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos, necesarios para el desarrollo del tumor y para la metástasis. Es además un potente antioxidante y desintoxicante, ya que activa las enzimas del hígado que eliminan las toxinas del organismo y facilita la muerte de las células cancerosas por apoptosis. ^(27, 30, 39)

La condición nutricional más importante asociada al cáncer bucal es la anemia ferropénica. En el déficit de hierro se encuentra una atrofia de la mucosa, que asociada a otros factores de riesgo puede incrementar la actividad mitótica y disminuir la capacidad de reparación del epitelio. ⁽³⁰⁾El alimento actúa todos los días, tres veces al día o más. Por tanto, tiene una considerable influencia en los mecanismos biológicos que aceleran o frenan el crecimiento del cáncer. Todos los días, en cada comida, se escogen los alimentos que defenderán al organismo de la invasión del cáncer. ^(28, 34,35,36,37,38,39)

Influencia del déficit vitamínico en la salud bucal

Las vitaminas son sustancias orgánicas de bajo peso molecular que el cuerpo necesita en pequeñas cantidades y no puede producirlas, por lo que son elementos esenciales en la dieta. Se encuentran en cantidades variables en la mayoría de los alimentos, pero ninguno las contiene todas en cantidades suficientes. Las necesidades de vitaminas pueden variar de una persona a otra y de acuerdo a circunstancias especiales. La carencia de vitaminas, hipovitaminosis o avitaminosis presentan manifestaciones bucales que con frecuencia constituyen motivo de consulta estomatológica. ^(19, 40, 41,42,43) En la tabla I se mencionan algunas deficiencias vitamínicas con manifestaciones bucales.

Tabla I. Manifestaciones bucales de las carencias vitamínicas

Deficiencia vitamínica	Manifestaciones bucales
Vitamina A (retinol)	Xerostomía Aumento de la susceptibilidad a las infecciones Metaplasia queratinizante de glándulas salivales Perturbaciones del crecimiento, forma y textura del hueso Lesiones queratósicas bucales
Vitamina B1 (tiamina)	Neuritis buco facial
Vitamina B2 (riboflavina)	Estomatitis angular Glositis Dermatitis seborreica
Vitamina B3 (niacina)	Alteraciones de la piel, mucosa bucal y lengua
Vitamina B6 (piridoxina)	Glositis Neuritis Lesiones cutáneas seborreicas
Vitamina B12 (cobalamina)	Coloración rojo intenso de la mucosa bucal e inflamación Síntomas de molestias, quemazón, y a veces, disfagia

	Áreas blanquecinas y atróficas de las mucosas
Vitamina C (ácido ascórbico)	Mayor permeabilidad capilar Hemorragias gingivales Movilidad dentaria Gingivitis Osteoporosis alveolar Tendencia a la infección
Vitamina D (calciferol)	Hipoplasia dentaria y del esmalte Déficit de formación de dentina y cemento Afectación periodontal Cavidades pulpares amplias
Vitamina E (tocoferol)	Pueden contribuir a procesos degenerativos
Vitamina K (fitomenadiona)	Tendencia al sangramiento gingival y el sangramiento post extracción

Conclusiones

La alimentación determina el estado de salud del hombre e influye en la aparición enfermedades bucales. Los carbohidratos es el grupo alimenticio con mayor potencial cariogénico, mientras que algunos alimentos pueden proteger de la formación de la caries dental. El estado nutricional condiciona la respuesta inflamatoria y los fenómenos reparativos de los tejidos en la enfermedad periodontal. Se ha demostrado que el consumo de frutas y verduras disminuye significativamente el riesgo de padecer cáncer oral. La carencia de vitaminas por una dieta inadecuada produce manifestaciones bucales que constituyen signos de alarma. Una dieta balanceada conduce a un equilibrio nutricional que protege la salud buco dental.

Referencias Bibliográficas

1. Hernández Fernández M, Plasencia Concepción D, Jiménez Acosta S, Martín González I, González Pérez T. Temas de Nutrición. Nutrición Básica. Vol. I. La Habana: Ciencias Médicas; 2008.

2. Álvarez Sintés R, Hernández Cabrera G, Báster Moro JC, García Núñez RD, Martínez Gómez C, Jiménez Acosta S, *et al.* Medicina General Integral. Vol. I. 3^{ra} ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2014.
3. Hernández Fernández M, Plasencia Concepción D, Martín González I. Temas de Nutrición. Dietoterapia. La Habana: Ciencias Médicas; 2008.
4. Alvear MC. Recomendaciones en nutrición, dieta y salud bucal para los niños. Odontología Activa. 2016 [citado 15/08/2020];1(1):76-79. Disponible en: <http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/189>
5. Delgado Suárez I, Delgado Correa W. Consejos de salud para la familia. La Habana: José Martí; 2015.
6. Voidarou C, Antoniadou M, Rozos G, Tzora A, Skoufos I, Varzakas T, *et al.* Fermentative Foods: Microbiology, Biochemistry, Potential Human Health Benefits and Public Health Issues. Foods. 2021 [citado 20/05/2021];10(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7823516/>
7. Arrunátegui Zapata LS. Prevalencia de caries dental y relación con la dieta cariogénica en los estudiantes del primer año de secundaria del Colegio Parroquial Nuestra Señora de las Mercedes. Sullana. 2019 [Tesis]. [Piura, Perú]: Universidad Nacional de Piura; 2019. 66p. Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1980/MED-ARU-ZAP-19.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
8. Pallasco Yugsi VA. Prevalencia de caries dental y su relación con el nivel de conocimiento de los padres sobre Dieta cariogénica en la Escuela Luisa Sayas de Galindo Latacunga 2017 [Tesis]. [Quito]: Universidad Central del Ecuador; 2018. 99p. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/14412/1/T-UCE-015-871-2018.pdf>

9. Reátegui Alcántara C. Caries dental y estado nutricional en el Perú, 2014. Estudio ecológico. *Odontología Activa*. 2019[citado 27/05/2020];4(Esp):15-26. Disponible en: <http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/429>
10. Yang Q, Xi Y, Liu H, Luo J, Ouyang Y, Sun M, *et al*. Free Sugars Intake among Chinese Adolescents and Its Association with Dental Caries: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*. 2021[citado 28/02/2021]; 13(3): 765. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7996778/?report=reader>
11. Ramón Jimenez R, Castañeda Deroncelé M, Corona Carpio MH, Estrada Pereira GA, Quinzán Luna AM. Factores de riesgo de caries dental en escolares de 5 a 11 años. *Medisan*. 2016 [citado 05/05/2018]; 20(5): 604-610. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000500003&lng=es
12. Harris Ricardo J, Fang Mercado L, Herrera Herrera A, Castrillón Díaz D, Guzmán Ruiz M, del Río González T. Lesiones orales, alteraciones sistémicas y patrón nutricional de adultos mayores en Cartagena, Colombia. *Av Odontoestomatol*. 2017[citado 15/07/2020];33(6):275-282. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852017000600003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
13. Garrido Martínez P. Estado de salud bucodental en pacientes con trastornos de la conducta alimentaria[Tesis]: [Madrid]: Universidad Complutense de Madrid; 2017.242p. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/44200/1/T39066.pdf>
14. Espinoza Solano M, León Manco RA. Prevalencia y experiencia de caries dental en estudiantes según facultades de una universidad particular peruana. *Rev Estomatol Herediana*. 2015 [citado 03/05/2020];25(3).Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552015000300003&script=sci_arttext&tlng=en

15. Dho MS. Consumo de alimentos cariogénicos en adultos de la Ciudad de Corrientes, Argentina. *Hacia Promoc Salud*.2015[citado 12/06/2019]; 20(2):90-101. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772015000200007&lng=en

16. Vargas Palomino KE, Chipana Herquinio CR, Arriola Guillén LE. Condiciones de salud oral, higiene oral y estado nutricional en niños que acuden a un establecimiento de salud de la región Huánuco, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2019[citado 25/09/2020]; 36(4): 653-657. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2019.v36n4/653-657/>

17. Chapa Ferreiro GA, Cantú Santos AA, Gómez Anguiano M. Predisposición de un mexicano a las caries dentales debido a su dieta. Estudio piloto. *Rev Mex Estomatol*. 2017 [citado 06/05/2018]; 4(1): 52-54. Disponible en: <http://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/133>

18. Rueda Martínez G, Albuquerque A. La salud bucal como derecho humano y bien ético. *Rev Latinoam Bioét*.2017 [citado 15/06/2021];17(1):36-59. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-47022017000100003&lng=en&nrm=iso&tIng=es

19. González Díaz ME. Compendio de periodoncia. La Habana: Ciencias Médicas; 2006.

20. Chávez González Z, Corona Carpio MH, Duque de Estrada Bertot ML, Duharte Escalante A. Principales afecciones dentomaxilofaciales en estudiantes de 12 años de la Escuela Secundaria Básica Urbana "Antonio Maceo Grajales". *Medisan*.2015 [citado 07/05/2018]; 19(4): 476-483. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000400005&lng=es

21. Gordillo Velasco CG, Mendoza Vázquez ME. Prevalencia de Caries Dental y Enfermedad Periodontal en Pacientes atendidos en el DIF Municipal de Tuxtla Gutiérrez, en periodo de febrero 2015 – Febrero 2016[Tesis].[Tuxtla Gutiérrez, Chiapas]: Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas . Facultad en Ciencias Odontológicas y Salud Pública; 2017.76 p. Disponible en: <https://docplayer.es/90944317-Universidad-de-ciencias-y-artes-de.html>

22. Viramontes Vega A, Medrano Cortés E, Franco Trejo CS, Reyes Estrada CA, Medrano Rodríguez JC, Álvarez Morales GM. Prevalencia de enfermedad periodontal, estado nutricional e índice de alimentación saludable en estudiantes de nutrición. Rev Mex Med. Forense Cienc Salud. 2019[citado 15/08/2020];4(1sup). Disponible en: <http://revmedforense.uv.mx/index.php/RevINMEFO/article/view/2654>.

23. Jurado Lozano MJ. La relación de la salud oral con la nutrición en personas mayores de la población de Villanueva de la Cañada. 2016. (Tesis).España: Universidad Alfonso X el Sabio; 2016.

24. Valentín González F, Rodríguez González GM, Conde Suárez HF, Vila Morales D. Caracterización del Cáncer Bucal. Estudio de 15 años. Rev Med Electrón. 2017 [citado 02/05/2020]; 39(2): 245-258. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000200010&lng=es

25. Yanes Ruiz Y, Rubio Ríos G, Torres López MC, Cañizares Obregón Y. Factores de riesgo relacionados de la enfermedad periodontal. Pacientes diabéticos. Zaza del Medio. Taguasco. 2010. Gac Méd Espirit. 2016[citado 07/03/2018];18(1):14-21. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212016000100003

26. Pérez Ayala D, Pérez Hernández Y. La influencia de algunos factores de riesgo en las periodontopatías. Medimay.2015 [citado 08/02/2018];21(2).Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/785>

27. Cáceres Lavernia H, Neninger Vinageras E, Menéndez Alfonso Y, Barreto Penié J. Intervención nutricional en el paciente con cáncer. Rev Cubana Med.2016[citado 18/07/2020];55(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75232016000100006&script=sci_arttext&lng=pt
28. Carmen GC, Samara PM, Coral CBS, Pilar RS, Pedro RS. Alimentación, nutrición y cáncer: prevención y tratamiento. Madrid: UNED; 2016.
29. Miguel Cruz PA, Niño Peña A, Batista Marrero K, Miguel Soca PE. Factores de riesgo de cáncer bucal. Revista Cubana Estomatol. 2016[citado 28/05/2021]; 53(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072016000300006
30. García Jiménez IE. Revisión del manejo nutricional en pacientes con cáncer de pulmón. NPunto. 2018[citado 25/07/2020];2(21). Disponible en: <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/5e00acdaef2b1NPvolumen21-4-23.pdf>
31. Rodríguez Guerrero K, Clavería Clark RA, Peña Sisto M. Consideraciones actuales sobre envejecimiento y cáncer bucal. Medisan. 2016[citado 25/07/2020];20(12):2526-2535. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016001200012
32. Duarte Montero L, Romero Quevedo R, Montero Rodríguez S. Factores de riesgo y prevención del cáncer bucal. Rev 16 Abril.2015 [citado 08/05/2020];54(260):42-55. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2015/abr15260e.pdf>
33. Cereda E, Cappello S, Colombo S, Klersy C, Imarisio I, Turri A, *et al.* Nutritional counseling with or without systematic use of oral nutritional supplements in head and neck cancer patients undergoing radiotherapy. Radiother Oncol. 2018[citado 25/07/2020];126(1):81-88. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167814017326555>

34. Gallego K, Gutiérrez AM, Quintero M, Ramirez M, Posada López A. Cáncer bucal: conocimientos, actitudes y prácticas de los usuarios de la facultad de odontología de la Universidad de Antioquia, 2016. Rev Nacio Odontología. 2017[citado 06/07/2020];14(26). Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/2044/2301>
35. Durades Ruiz Y, Goulbourne Durades Y, Villalón Fernández P, Goulbourne Hernández R, Lobaina Sánchez M. Comportamiento de algunos factores de riesgo de cáncer bucal. Rev Inf. Cient.2015 [citado 04/12/2020]; 92(4).Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/213>
36. Solano Santos LV, Martínez Moreno AG, Salazar Estrada JG, López Espinoza A. Conducta alimentaria y estado nutricional: antes, durante y después del cáncer. Actual Nutr. 2017[citado 04/12/2020];18(1):20-25. Disponible en: http://www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_18/num_1/RSAN_18_1_20.pdf
37. González MM, Fernández ER, Bessone GG, Rosales CA. La acción térmica del mate como factor de riesgo en el cáncer bucal. Rev Facultad Odontol .2016 [citado 03/08/2020]; 9(1). Disponible en: <http://revistas.unne.edu.ar/index.php/rfo/article/view/1587/0>
38. Rodríguez Guerrero K, Clavería Clark RA, Peña Sisto M. Consideraciones actuales sobre envejecimiento y cáncer bucal. Medisan. 2016[citado 07/05/2020]; 20(12): 2526-2535. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016001200012&lng=es
39. Nelson JL, Kennedy EN, Aldosari M, Agaku I, Vardavas C. Patient-reported receipt of oral cancer screenings and smoking cessation counseling from US oral health care providers: National Health and Nutrition Examination Survey, 2015-2016. J Am Dent Assoc.2019[citado 12/01/2020]; 150(12):995-1003.Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002817719305069>

40. Marimón Torres ME, Cirión Martínez G, Herrera Pérez MA, Álvarez Morejón F, López del Count MV, Aponte Espinosa F, *et al.* Medicina Bucal I. La Habana: Ciencias Médicas; 2009.

41. Naik SR, Gupta P, Khaitan T, Shukla AK. Reduced levels of serum vitamin B12 in symptomatic cases of oral lichen planus: A cross-sectional study. J Oral Biol Craniofac Res. 2020[citado 28/07/2020]; 10(4): 578–582. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7479352/pdf/main.pdf>

42. Botelho J, Machado V, Proença L, Delgado AS, Mendes JJ. Vitamin D Deficiency and Oral Health: A Comprehensive Review. Nutrients. 2020[citado 28/07/2020];12(5):1471. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7285165/pdf/nutrients-12-01471.pdf>

43. Munday MR, Rodricks R, Fitzpatrick M, Flood VM, Gunton JE. A Pilot Study Examining Vitamin C Levels in Periodontal Patients. Nutrients. 2020[citado 25/08/2020];12(8):2255. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7469055/pdf/nutrients-12-02255.pdf>

Financiamiento

Ninguno.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.



Esta obra está bajo [una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).