

DOI: 10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.423-431

URL: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2070>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de Investigación

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 423-431



La nutrición como factor de riesgo para la progresión de la enfermedad periodontal

Nutrition as a risk factor for the progression of periodontal disease

A nutrição como fator de risco para a progressão da doença periodontal

Gustavo Fabián Vaccaro Witt¹; Raúl Andrés Michalón Acosta²; Gema Lissette Villacreses Arteaga³; Jesús Salvador Loor Albán⁴

RECIBIDO: 29/04/2023 **ACEPTADO:** 22/05/2023 **PUBLICADO:** 14/08/2023

1. Magíster en Gerencia Educativa; Doctor en Medicina Clínica y Salud Pública; Máster Universitario en Investigación Odontológica; Odontólogo; Universidad de Guayaquil; Becario de la Senecyt; Guayaquil, Ecuador; fabianvaccaro@uma.es;  <https://orcid.org/0000-0002-2097-2291>
2. Magíster en Docencia Universitaria e Investigación Educativa; Doctor en Odontología; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; raul.michalona@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0001-6312-0710>
3. Especialización En Odontopediatría; Odontóloga; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; gema.villacresesa@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0003-4143-9362>
4. Diploma Superior en Docencia Universitaria; Magister en Diseño Curricular; Doctor en Odontología; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; jesus.loora@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-5711-5576>

CORRESPONDENCIA

Gustavo Fabián Vaccaro Witt
fabianvaccaro@uma.es

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

La alimentación es la acción de comprar alimentos, seleccionar según las disponibilidades, preparar según usos y costumbres y, finalmente, degustar, no está asociado a moda pero es influenciado por publicidad, redes sociales y componentes químicos (saborizantes y azúcares). El término de enfermedad periodontal está asociado para incluir todas las enfermedades del tejido blando y duro que rodea al diente, la cual incluye la presencia de: gingivitis: una infección reversible diagnosticada por la presencia y extensión de la inflamación gingival, se mide a través de la presencia del sangrado tras la evaluación odontológica. Periodontitis: es una enfermedad multifactorial relacionada con la disbiosis de la placa dento-bacteriana (bacterias gramnegativas), presenta una respuesta inflamatoria persistente en el huésped y puede generar la destrucción del hueso y del tejido blando que rodea al diente. Es claro que la periodontitis es más significativa debido a que puede causar la pérdida de dientes; sin embargo, toda periodontitis se inicia con la presencia inicial de una gingivitis, y esta puede ser reversible con las medidas de prevención y tratamiento adecuadas. La distribución de estas enfermedades crónicas muestra una fuerte asociación con desigualdades sociales porque estas enfermedades afectan en mayor proporción a los grupos más vulnerables de tipo social y económico (pobreza). Varios estudios relacionan a la periodontitis con un impacto negativo sobre la calidad de vida de las personas; ocasionando diferentes efectos sobre los pacientes incluyendo: deterioro, malestar incomodidad, limitación en la función masticatoria; además afecta la apariencia, la autoestima y el bienestar psicosocial de los pacientes. Se aplicó una metodología descriptiva, con un enfoque documental, es decir, revisar fuentes disponibles en la red, con contenido oportuno y relevante para dar respuesta a lo tratado en el presente artículo.

Palabras clave: Alimentación Balanceada, Azúcares, Higiene Dental, Gingivitis, Periodontitis, Infección, Caries, Inflamación, Desnutrición, Salud Bucal.

ABSTRACT

Food is the action of buying food, selecting according to availability, preparing according to uses and customs and, finally, tasting. It is not associated with fashion but is influenced by advertising, social networks and chemical components (flavorings and sugars). The term periodontal disease is associated to include all diseases of the soft and hard tissue surrounding the tooth, which includes the presence of: gingivitis: a reversible infection diagnosed by the presence and extent of gingival inflammation, measured by the presence of bleeding after dental evaluation. Periodontitis: it is a multifactorial disease related to the dysbiosis of the dental-bacterial plaque (gram-negative bacteria), it presents a persistent inflammatory response in the host and can generate the destruction of the bone and soft tissue surrounding the tooth. It is clear that periodontitis is more significant because it can cause tooth loss; however, all periodontitis begins with the initial presence of gingivitis, and this can be reversible with appropriate prevention and treatment measures. The distribution of these chronic diseases shows a strong association with social inequalities because these diseases affect the most vulnerable social and economic groups (poverty) to a greater extent. Several studies relate periodontitis to a negative impact on people's quality of life; causing different effects on patients including: deterioration, discomfort, limitation in masticatory function; it also affects the appearance, self-esteem and psychosocial well-being of patients. A descriptive methodology was applied, with a documentary approach, that is, reviewing sources available on the network, with timely and relevant content to respond to what was discussed in this article.

Keywords: Balanced Diet, Sugars, Dental Hygiene, Gingivitis, Periodontitis, Infection, Caries, Inflammation, Malnutrition, Oral Health.

RESUMO

A alimentação é a ação de comprar alimentos, selecionar de acordo com a disponibilidade, preparar de acordo com os usos e costumes e, finalmente, provar. Não está associada à moda, mas é influenciada pela publicidade, redes sociais e componentes químicos (aromatizantes e açúcares). O termo doença periodontal está associado para incluir todas as doenças dos tecidos moles e duros que rodeiam o dente, o que inclui a presença de: gengivite: uma infecção reversível diagnosticada pela presença e extensão da inflamação gengival, medida pela presença de sangramento após avaliação dentária. Periodontite: é uma doença multifatorial relacionada à disbiose da placa bacteriana dentária (bactérias gram-negativas), apresenta uma resposta inflamatória persistente no hospedeiro e pode gerar a destruição do osso e do tecido mole que circunda o dente. É evidente que a periodontite é mais significativa porque pode causar a perda do dente; no entanto, toda a periodontite começa com a presença inicial de gengivite, e esta pode ser reversível com medidas de prevenção e tratamento adequadas. A distribuição destas doenças crônicas apresenta uma forte associação com as desigualdades sociais, uma vez que estas doenças afetam mais os grupos sociais e econômicos mais vulneráveis (pobreza). Vários estudos relacionam a periodontite com um impacto negativo na qualidade de vida das pessoas; causando diferentes efeitos nos pacientes, incluindo: deterioração, desconforto, limitação da função mastigatória; também afecta a aparência, a autoestima e o bem-estar psicosocial dos pacientes. Foi aplicada uma metodologia descritiva, com abordagem documental, ou seja, revisão de fontes disponíveis na rede, com conteúdo oportuno e relevante para responder ao que foi discutido neste artigo.

Palavras-chave: Dieta Balanceada, Açúcares, Higiene Dental, Gengivite, Periodontite, Infecção, Cárie, Inflamação, Desnutrição, Saúde Bucal.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que la salud bucal va más allá de tener los dientes sanos; resalta que la salud bucal forma parte de la salud general esencial para el bienestar de las personas e implica estar libre de dolor: “oro-facial crónico, de cáncer de boca y faringe, de alteraciones en los tejidos blandos de la boca (lengua, encías y mucosa oral)” (Pardo & Hernandez, 2018), defectos congénitos como lesiones y fisuras del labio y/o paladar, y todas las enfermedades que afecten el complejo cráneo-facial.

Desde otras investigaciones en Brasil, la definición de salud bucal abarca: “Un conjunto de condiciones objetivas (biológicas) y subjetivas (psicológicas), que posibilitan al ser humano realizar funciones como masticación, deglución, fonación” (Pardo & Hernandez, 2018); otros incluyen la dimensión estética inherente a la zona anatómica, ejercer una adecuada autoestima y relacionarse socialmente sin inhibiciones. Esas condiciones permiten una ausencia de enfermedad activa, que faciliten al individuo ejercer sus actividades de manera adecuada y sentirse bien, fortaleciendo de esa manera para su salud general.

En el contexto regional, algunos estudios de la epidemiología de la enfermedad periodontal en Latinoamérica resaltan los siguientes aspectos: “la escasez de abordajes poblacionales realizados con metodología adecuada que evalúen la distribución y factores de riesgo de la enfermedad periodontal” (Cuevas, et al., 2018); correcciones estadísticas han permitido subestimar factores como el nivel socioeconómico; y que la información actual disponible esta presentada de forma limitada y fragmentada, entre otros para diferentes investigaciones en Latinoamérica.

El riesgo de una nutrición inadecuada transmitida de madres a hijos, trae consecuencias en aspectos, biológicos (relacionado con lo histológico y anatómico de los dientes), físicos y psicológico. El uso y abuso

en el consumo de alimentos azucarados a edad temprana o niñez, inicia los problemas dentales con la aparición de las caries, junto a prácticas de higiene deficiente, no tardara en manifestarse con problemas dentales mayores, incluso perdida de piezas dentales en la adultez o tercera edad de no incluir cambios en su hábito de vida.

Metodología

Esta investigación está dirigida al estudio del tema “*La Nutrición como Factor de Riesgo para la Progresión de la Enfermedad Periodontal*”. Para realizarlo se usó una metodología descriptiva, con un enfoque documental, es decir, revisar fuentes disponibles en la red, cuyo contenido sea actual, publicados en revistas de ciencia, disponibles en Google Académico, lo más ajustadas al propósito del escrito, con contenido oportuno y relevante desde el punto de vista científico para dar respuesta a lo tratado en el presente artículo y que sirvan de inspiración para realizar otros proyectos. Las mismas pueden ser estudiadas al final, en la bibliografía.

Resultados

Nutrición y Salud Bucal

La nutrición es un proceso biológico mediante el cual el ser humano, “transforma e incorpora a su cuerpo un aporte de nutrientes que recibe de los alimentos, para el funcionamiento, crecimiento y mantenimiento de sus funciones” (Suasnabas, Lorenty, Montesdeoca, & Zurita, 2023). La alimentación es la acción de comprar alimentos, seleccionar según las disponibilidades, preparar según usos y costumbres y, finalmente, degustar, no está asociado a moda pero es influenciado por publicidad, redes sociales y componentes químicos (saborizantes y azúcares).

Si los alimentos nutritivos no son consumidos regularmente, los tejidos bucales sufren transformaciones que pueden llevar al desarrollo y aparición de enfermedades

crónicas. Iniciado este proceso en la boca, puede observarse en dos fases, se lee en (López, Marrero, Zayas, & Agüero, 2003):

1. Los malos hábitos alimenticios persistentes aumentan la probabilidad de tener una mala condición bucal. Es un problema de voluntad y educación, prevenible.
2. Si se consumen alimentos nutritivos pero existe un avance de enfermedades bucales, debido a la molestia en el proceso de masticación, no se realiza de forma eficiente y tampoco se aprovechan los nutrientes de una alimentación de calidad.

El efecto del azúcar sobre el periodonto, los granos refinados o almidones son carbohidratos fermentables causantes de caries dentales, en cambio, el consumo de granos completos fortalece los dientes. “La combinación de dulces y almidones por periodos prolongados y frecuentes, inciden en la salud del periodonto” (López, Marrero, Zayas, & Agüero, 2003). Los azúcares fermentables y ácidos carboxílicos (presentes en golosinas) se acumulan en la gingiva, causando respuesta inflamatoria a ese nivel.

Una dieta rica en azúcares y por tiempo prolongado, crea el medio ideal para la formación de placa dento-bacteriana, se acumula, causando cariogenicidad en forma silenciosa. El consumo de tabaco, en sus diferentes presentaciones y bebidas alcohólicas también tienen un efecto adverso en la gingiva, si se unen estos tres elementos mencionado, se agrava la enfermedad periodontal. Este efecto es mucho más impactante en la salud bucal de los adolescentes con estos hábitos de consumo cuyos efectos serán evidentes al llegar a la etapa de adultez.

El término de enfermedad periodontal está asociado para incluir todas las enfermedades del tejido blando y duro que rodea al diente, la cual incluye la presencia de:

- Gingivitis: una infección reversible diagnosticada por la presencia y extensión de la inflamación gingival, se mide a tra-

vés de la presencia del sangrado tras la evaluación odontológica.

- Periodontitis: es una enfermedad multifactorial relacionada con la disbiosis de la placa dentobacteriana (bacterias gramnegativas), “presenta una respuesta inflamatoria persistente en el huésped y puede generar la destrucción del hueso y del tejido blando que rodea al diente” (Cisneros, Espinosa, & Reyes, 2019). Las bacterias se adhieren con otras especies en la placa dental, extendiéndose a lo largo de la superficie de la raíz dental, formando bolsas periodontales y destruyendo el hueso y las fibras de adhesión del ligamento periodontal que une al diente con la encía.

Estas bacterias patógenas se alojaran en bolsas o sacos, que posteriormente se diseminarán al torrente sanguíneo y órganos distales. Los individuos con periodontitis presentan: “cambios en la microbiota bucal, procesos inflamatorios locales, destrucción del soporte dental, movilidad y pérdida de piezas dentales alterando la función masticatoria” (Cisneros, Espinosa, & Reyes, 2019)

Enfermedad periodontal: características

Las enfermedades periodontales que afectan a los tejidos de soporte y protección del diente, estas incluyen la gingivitis inducida por placa bacteriana y la periodontitis crónica:

“Claramente, la periodontitis es más significativa debido a que puede causar la pérdida de dientes”; sin embargo, toda periodontitis se inicia con la presencia inicial de una gingivitis, y esta puede ser reversible con las medidas de prevención y tratamiento adecuadas” (Carvajal, 2016)

La enfermedad periodontal que tiene como factor etiológico primario una bio-película de origen bacteriano fuertemente organizada en un nicho ecológico favorable para su crecimiento y desarrollo; aunado a unos factores adicionales de origen local y sistémico

“ocasionan la contaminación y destrucción de los tejidos de soporte del diente (epitelios, tejido conectivo, ligamento periodontal, hueso alveolar, cemento radicular” (Pardo & Hernandez, 2018).

Sus principales manifestaciones clínicas incluyen: sangrado, movilidad dental, recesión gingival, formación de bolsa periodontal, disfunción masticatoria y pérdida del diente. Otro elemento importante a considerar, existe evidencia científica que vincula la enfermedad periodontal con otras enfermedades crónicas, se lee en (Pardo & Hernandez, 2018):

“diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad cardiovascular, cánceres entre otras y por consiguiente esta patología es considerada según la Organización Mundial de la Salud, como uno de los dos principales problemas de salud bucal a nivel mundial”

La distribución de estas enfermedades crónicas muestra una fuerte asociación con desigualdades sociales porque estas enfermedades afectan en mayor proporción a los grupos más vulnerables de tipo social y económico (pobreza). Varios estudios relacionan a la periodontitis con un impacto negativo sobre la calidad de vida de las personas; ocasionando diferentes efectos sobre los pacientes incluyendo: “deterioro, malestar, incomodidad, limitación en la función masticatoria; además afecta la apariencia, la autoestima y el bienestar psicosocial de los pacientes” (Pardo & Hernandez, 2018)

No existe un consenso sobre cuál es la mejor forma de incorporar las variables (inflamación, profundidad al sondaje, nivel de inserción clínico) a una definición clara, sin ambigüedades que permita la medición y también comparación de estos hallazgos con otros estudios, de diferentes países, permitiendo manejar un índice más universal, quedando en deuda con la investigación clínica y epidemiológica.

Algunos índices utilizados para determinar la presencia de inflamación gingival y su severidad en niños y adultos: “el índice gingival de Löe y Silness y el índice periodontal de la comunidad” (Carvajal, 2016), se han usado para determinar la presencia o ausencia de sangrado en el margen gingival, así como el índice de sangrado al sondaje en adultos, pocos lo estudios de este tipo.

Las medidas más usadas en estudios epidemiológicos en Chile para periodontitis son: el Nivel de Inserción Clínico (NIC) y la Profundidad al Sondaje (PS). Aunque el NIC es una medida del pasado acumulado de la enfermedad en un sitio periodontal más que la confirmación actual de ella, este permaneció por mucho tiempo, como un estándar para medir periodontitis, utiliza un punto de referencia fijo y no el margen gingival que está sujeto a alteraciones con los cambios en el estado inflamatorio.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), con el propósito de fomentar el uso de instrumentos y métodos estándares que permitan la comparación de datos a lo largo del tiempo y entre países, propuso (Carvajal, 2016):

“el índice de necesidad de tratamiento de la comunidad (CPITN), basado en la PS. Es fuente ampliamente usada en estudios epidemiológicos para estimar la prevalencia a nivel mundial, presenta la limitación de usar solo dientes índices, por no describir las características de la enfermedad, por identificar únicamente las necesidades de tratamiento periodontal y por subestimar o sobreestimar la prevalencia de la enfermedad”

Riesgos de una Nutrición Inadecuada y Periodontitis

Las dietas ricas en hidratos de carbono refinados y/o en grasas saturadas y transgénicos “son capaces de ocasionar inflamación, cuya respuesta inflamatoria hiper-activada participa de forma activa en la patogénesis de las periodontitis” (Morocho, Camaño,

& Moromenacho, 2023), contribuyendo a la progresión de la enfermedad periodontal y finalmente a destrucción de los tejidos periodontales lo cual puede llevar a la pérdida de los órganos dentales.

Un estudio realizado por un equipo alemán, informó que una dieta con una ingesta baja en carbohidratos, rica en ácidos grasos omega 3 y fibra, valores más altos de vitaminas C y D, proteínas animales bajas y rica en plantas que contienen nitrato, “podría conducir a una reducción significativa de la enfermedad periodontal e inflamación gingival” (Morocho, Camaño, & Moromenacho, 2023), aunque los parámetros inflamatorios serológicos y el micro-bioma sub-gingival parecían no verse afectados. Otra investigación encontró que

“no había una asociación general entre los patrones dietéticos occidentales (caracterizados por una mayor ingesta

de carne procesada, carne roja, mantequilla, productos lácteos altos en grasa, huevos y granos refinados) o patrones dietéticos prudentes (caracterizados por una mayor ingesta de verduras, frutas, legumbres, cereales integrales, pescado y aves) y periodontitis, pero si solo se estudiarán individuos obesos, una dieta occidental se relacionaría con un mayor riesgo de periodontitis” (Morocho, Camaño, & Moromenacho, 2023)

Las necesidades de vitaminas pueden variar de una persona a otra y de acuerdo a circunstancias especiales (edad, estilo de vida, salud). La carencia de vitaminas, hipovitaminosis o avitaminosis presentan manifestaciones bucales que con frecuencia constituyen motivo de consulta estomatológica. En la siguiente tabla, se resumen sus efectos:

Tabla 1. Carencia de Ingesta de Vitaminas y su Manifestación Bucal

Deficiencia de Vitaminas	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 y 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)	Neuritis, lesiones cutáneas seborreicas.
Vitamina B12 (cobalamina)	Glositis, 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 y tendencia a la infección.
Vitamina D (calciferol)	Hipoplasia dentaria y del esmalte, déficit de formación de dentina y cemento, afectación periodontal y cavidades pulpares amplias.
Vitamina E (tocoferol)	Pueden contribuir a procesos degenerativos.
Vitamina K (fitomenadiona)	Tendencia al sangramiento gingival y el sangramiento post extracción.

Fuente: (Crespo, Mesa, Parra, & Gómez, 2021)

Las deficiencias nutricionales pueden afectar el estado del periodonto y por esa vía agravar o potenciar los efectos lesivos de los irritantes locales y las fuerzas oclusales excesivas. El principal efecto sistémico de un proceso inflamatorio es la etapa de respuesta aguda: es la interfaz de interacción entre la nutrición y las respuestas inflamatorias en el curso de la infección. 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” (Crespo, Mesa, Parra, & Gómez, 2021).

La periodontitis está asociada con un incremento 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” (Crespo, Mesa, Parra, & Gómez, 2021). El estado nutricional condiciona la respuesta inflamatoria y los fenómenos reparativos de los tejidos, ejerce acción directa sobre la síntesis, la liberación y la acción de las citoquinas. El volumen, las propiedades antibacterianas y físico-químicas de la saliva se alteran negativamente en el curso de

una malnutrición. Microorganismos como hongos son un componente importante de la microbiota oral, asociados con enfermedades como caries dental, periodontitis e infecciones de la mucosa oral como candidiasis.

Conclusión

La dieta puede afectar significativamente la calidad del estado periodontal, las deficiencias nutricionales favorecen a mayor riesgo de enfermedades periodontales con consecuencias en la estructura de los dientes, el consumo de alimentos inadecuados promueve la creación de un microambiente propicio para la multiplicación y supervivencia de ciertas bacterias patógenas periodontales que causan daño a los dientes, si mantiene su pérdida.

Si se busca una óptima nutrición con calidad de vida, son primordiales incluir seis nutrientes: grasa, proteínas, carbohidratos, vitaminas, agua y minerales. Cuando existen elementos ausentes de estos nutrientes, se deteriora la reproducción celular junto a otros procesos biológicos, si se prolonga esta acción por mucho tiempo, provoca cambios y deterioro de los tejidos. Estos mismos nutrientes son importantes para el desarrollo de los dientes y el periodonto.

El actual patrón de la enfermedad periodontal refleja distintos perfiles de riesgo relacionados con las condiciones de vida, factores ambientales, del comportamiento, sistemas de salud y la implementación de programas preventivos. Es urgente que se refuercen los programas existentes o se diseñen programas de salud pública orientados a educar respecto al cuidado periodontal, con énfasis en los determinantes sociales tendientes a promover y prevenir el inicio y avance de esta enfermedad.

Una estrategia en el control de los factores de riesgo que son comunes a las enfermedades crónicas, como el tabaco, la dieta, el estrés, el consumo de alcohol y los estilos de vida, entre otros, aunado a reforzar las medidas tendientes a fortalecer los hábitos de higiene oral, para disminuir el alto componente inflamatorio (como síntoma inicial) de la manifestación clínica presente, que los mantiene en un estado de riesgo de progresión de la enfermedad y riesgo de pérdida de dientes y de calidad de vida.

El objetivo pendiente de una eficiente estrategia de salud pública debiera buscar una transición hacia una meta de población sana, con fortalecimiento de la entrega del componente promocional preventivo dentro de otros agentes de salud. Educar a las madres que transmiten hábitos de alimentación en sus hijos, orientaciones hacia alimentos más nutritivos, con menos azúcares, almidones y saborizantes que no aportan los nutrientes necesarios para una adecuada nutrición y salud.

No existe un consenso sobre cuál es la mejor metodología de incorporar las variables (inflamación, profundidad al sondaje, nivel de inserción clínico) a una definición clara, sin ambigüedades que permita la medición y también comparación de estos hallazgos con otros estudios, de diferentes países, permitiendo manejar un índice más universal, quedando en deuda con la investigación clínica y epidemiológica.

El estado nutricional condiciona la respuesta inflamatoria y los fenómenos reparativos de los tejidos, ejerce acción directa sobre la síntesis, la liberación y la acción de las citoquinas. El volumen, las propiedades antibacterianas y físico-químicas de la saliva se alteran en forma negativa en el curso de una malnutrición. Algunos microorganismos como hongos son un componente importante de la microbiota oral, unida a enfermedades como caries dental, periodontitis e infecciones de la mucosa oral como candidiasis.

Bibliografía

- Carvajal, P. (2016, Agosto). Enfermedades periodontales como un problema de salud pública: el desafío del nivel primario de atención en salud. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 9(2), 177 - 183. doi:<https://doi.org/10.1016/j.piro.2016.07.001>
- Cisneros, S., Espinosa, M., & Reyes, R. (2019). La periodontitis en el paciente con enfermedad renal crónica. *Revista Mexicana de Nutrición Renal*, 2(2), 40 - 48. Retrieved 2023, from https://www.researchgate.net/profile/Roberto-Guerrero-9/publication/337889860_2019PeriodontitisNuRe/links/5df0d0464585159aa474435f/2019PeriodontitisNuRe.pdf
- Crespo, L., Mesa, N., Parra, S., & Gómez, D. (2021). Repercusión de la Nutrición en la Salud Bucal. *Correo Científico Médico*, 25(3). Retrieved 2023, from <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3656/1951>
- Cuevas, L., Shamah, T., Hernández, S., González, L., Méndez, I., Avila, M., & Rivera, J. (2018). Tendencias de la mala nutrición en menores de cinco años en México, 1988-2016: análisis de cinco encuestas nacionales. *Salud Pública de México*, 60(3). doi:<https://doi.org/10.21149/8846>
- López, E., Marrero, A., Zayas, S., & Agüero, A. (2003). Efectos del exceso de azúcares y el déficit de nutrientes en la salud bucal. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 7(5). Retrieved 2023, from <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/3222/1489>
- Morocho, C., Camaño, L., & Moromenacho, A. (2023, julio). La nutrición como factor de riesgo para la progresión de la enfermedad periodontal. Retrieved 2023, from <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/16491>

Pardo, F., & Hernandez, L. (2018). Enfermedad periodontal: enfoques epidemiológicos para su análisis como problema de salud pública. *Revista de Salud Pública*, 20(2). doi:<https://doi.org/10.15446/rsap.V20n2.64654>

Suasnabas, E., Lorenty, L., Montesdeoca, C., & Zurita, S. (2023). *Odontología y Nutrición*. RECIMUNDO, 7(2), 383 - 392. doi:[10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.383-392](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.383-392)

CITAR ESTE ARTICULO:

Vaccaro Witt, G. F., Michalón Acosta, R. A., Villacreses Arteaga, G. L., & Loor Albán, J. S. (2023). La nutrición como factor de riesgo para la progresión de la enfermedad periodontal. *RECIMUNDO*, 7(2), 423-431. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.423-431](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.423-431)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.