

LA POBREZA COMO LADRÓN DE SONRISAS ESTOMATITIS GANGRENOSA: CASO CLÍNICO INFRECLENTE

Poverty as a thief of smile Gangrenous stomatitis: a rare clinical case

Laquihuanaco Loza Felipe S.¹, Laquihuanaco Coarita Reimer F.²

¹ Cirujano Dentista. Especialista en Cirugía Bucal y Maxilofacial. Docente Principal: Escuela Profesional de Odontología. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

² Médico Cirujano. Especialista en Pediatría, Hospital Antonio Lorena. Docente Auxiliar: Escuela Profesional de Medicina Humana. Universidad Nacional de San Antonio. Abad del Cusco.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0285-1656>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2452-954>

Resumen

Contexto: Los efectos de un mal estado nutricional en la conformación del ser humano, desde sus estadios iniciales y en los primeros años de vida se prolongan a lo largo del resto de su existencia, incrementando el riesgo de padecer enfermedades; la deficiencia de energía, proteínas y nutrientes causan efectos disfuncionales en los sistemas endocrino, neurológico, metabólico e inmunitario, repercutiendo dramáticamente en la salud. **Objetivo:** Proporcionar información de las graves consecuencias morfofuncionales originadas por la desnutrición y la pobreza sobre la salud, existen evidencias que demuestran la relación de estos procesos, asociación que refleja causalidad, en el que la pobreza causa mala salud y la mala salud hace que la pobreza se agrave perpetuamente. **Información de reporte y conclusiones:** Enfermedad polimicrobiana, destructiva y desfigurante conocida como estomatitis gangrenosa, se desarrolla preferentemente en lugares donde prevalece la pobreza, hacinamiento y malas condiciones de saneamiento, prevenible, siempre y en cuando sea detectada tempranamente. No se conoce con exactitud las secuelas postpandemia del COVID-19, se vaticina que se producirán cambios dramáticos en lo cultural, económico y social, agravando problemas estructurales existentes, situación que incrementará la pobreza y un retroceso de décadas atrás.

Palabras Clave: pobreza, salud, estomatitis gangrenosa, estado nutricional.

Abstract

Context: The effects of a poor nutritional state in the conformation of the human being, from its initial stages and in the first years of life continue throughout the rest of its existence, increasing the risk of suffering diseases; energy, protein, and nutrient deficiencies cause dysfunctional effects on the endocrine, neurological, metabolic, and immune systems, with dramatic repercussions on health. **Objective:** Provide information on the serious morphofunctional consequences caused by malnutrition and poverty on health, there is evidence that demonstrates the relationship of these processes, an association that reflects causality, in which poverty causes poor health and poor health makes poverty worsen perpetual. **Report information and conclusions:** Polymicrobial, destructive and disfiguring disease known as gangrenous stomatitis, develops preferentially in places where poverty, overcrowding and poor sanitation prevail, preventable, as long as it is detected early. The exact consequences of the COVID-19 post-pandemic are not known, it is predicted that there will be dramatic cultural, economic and social changes, aggravating existing structural problems, a situation that will increase poverty and a setback from decades ago.

Key words: poverty, health, gangrenous stomatitis, nutritional status

Introducción

El cuerpo humano en el proceso de crecimiento y desarrollo, ejecuta diversas actividades que involucran cambios morfológicos y fisiológicos complejos, mecanismos moleculares que regulan la proliferación y diferenciación celular; estos mecanismos demandan grandes cantidades de energía, por ende, los requerimientos nutricionales se incrementan en la ejecución de estos procesos vitales en cantidades mayores de nutrientes al que una persona necesita ingerir habitualmente (1).

La alimentación saludable, forma recomendable de comer, debe reunir condiciones como un aporte de nutrientes en proporciones suficientes, libres de contaminación biológica y química; existen evidencias que, en casos de extrema deprivación de alimentos, este estado repercute dramáticamente en la salud, es muy difícil de cuantificar una dieta adecuada para promover la salud y prevenir la enfermedad (2).

LA POBREZA COMO CONCEPTO MULTIDIMENSIONAL

En tiempos actuales los pobladores que viven en barrios marginales de las grandes ciudades, los que habitan en zonas rurales alejadas, disponen de pocos recursos socioeconómicos y tienen poca oportunidad en la toma de decisiones en políticas de salud; agregándose a ello que en las últimas décadas han reaparecido enfermedades y epidemias que se creían desterradas; como el suceso sorpresivo producido por la pandemia del coronavirus (COVID-19); en este contexto la prestación de los servicios de atención sanitaria son escasos e insuficientes, estos grupos poblacionales son los que están más expuestos a los factores de riesgo de tipo personal, social y ambiental (3)

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI-Perú) a nivel nacional, la prevalencia de anemia en la población de 6 a 35 meses de edad fue de 38,8%, registrándose mayor proporción de casos en el área rural (48,7%), que en el área urbana (35,3%); la desnutrición crónica en el área urbana alcanzó al 6,8% de las niñas y niños menores de cinco años de edad y en el área rural afectó al 24,4%, y el 18,8% de mujeres padecieron anemia (4).

Los fenómenos estructurales como la globalización y el neoliberalismo, han traído como consecuencia, que el mundo actual viva inmerso en profundas discordancias e incoherencias desconcertantes, con angustia, pesimismo y pocas esperanzas; dejando de lado el entendimiento de la importancia de una buena alimentación (5).

La pobreza y la salud son fenómenos que se interrelacionan, esta asociación refleja una relación de causalidad, en el que la pobreza genera mala salud y la mala salud hace que la pobreza se perpetue; la desigualdad y la incapacidad en la prestación de los servicios sanitarios son casi siempre en perjuicio de los pobres, acentuándose este problema sobre todo en los países en vías de desarrollo en el que la tasa de morbilidad y mortalidad es alta; existe suficiente evidencia que permite afirmar que el mayor determinante del proceso salud-enfermedad en muchos lugares del mundo es la pobreza (6,7).

ENFERMEDADES RELACIONADAS AL ESTADO NUTRICIONAL

La desnutrición es definida como una deficiencia de energía, proteínas y otros nutrientes que causan efectos adversos mensurables en la composición y función de los órganos o tejidos, complicación que puede prevenirse si se detecta a tiempo, se asocia con condiciones socioeconómicas precarias, nutrición y salud de la madre deficientes. La desnutrición relacionada con la enfermedad es uno de los grandes problemas de salud pública, tiene enormes repercusiones fisiopatológicas sobre diferentes órganos y sistemas (8).

Los trastornos más frecuentes ocasionados por la inanición en niños, son las enfermedades diarreicas agudas (EDA), las infecciones respiratorias agudas (IRA), las afecciones a la piel y mucosas; la mala nutrición en adultos se visibiliza con sobrepeso y obesidad repercutiendo en la presentación de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, cardiopatías y osteoartritis; la alta prevalencia de la desnutrición y la mala alimentación es propia de países en vías desarrollo donde prevalece la pobreza y las malas condiciones de saneamiento; en general el estado nutricional deficiente tiene un profundo efecto en la desregulación de los sistemas neurológico, endocrino, inmunitario y metabólico (9,10,11).

ESTOMATITIS GANGRENOSA

La gangrena consiste en la mortificación de tejidos por falta de circulación y de inervación en una parte limitada del cuerpo, con pérdida de calor y sensibilidad, con suspensión del suministro de nutrientes, desorganizando a los tejidos afectados y privándolos de volver a la vida, destinándolos a desprenderse de los tejidos vivos (10).

Enfermedad destructiva y desfigurante conocida como Cancrum Oris, Cam tam na, Noma, gangrena difusa o gangrena negra; patología rara, con condición gangrenosa deshumanizante que comienza en la boca, como una lesión ulcerosa con fondo negruzca, destruye rápidamente los tejidos blandos y duros de la cavidad oral y sus estructuras circundantes, produce cambios drásticos con procesos destructivos casi irreparables, afecta a niños desnutridos con mala o nula higiene oral, con mayor frecuencia al sexo femenino se desarrolla en lugares donde existe pobreza extrema y que residen en áreas de sanidad deficiente (11, 12, 13).

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Los estadios iniciales son difíciles de precisar, generalmente comienza en zonas vecinas donde abunda la placa dentomicrobiana, al principio aparecen pequeñas vesículas de coloración azul negruzca, esta revientan y se transforman en pequeñas úlceras, ubicándose sobre la encía o mucosa oral; el fondo de las úlceras cambian a un color grisáceo debido a la isquemia y necrosis, generándose un agrandamiento de la lesión al paso de los días, evolucionando en el tiempo con formación de escaras y esfacelos que se separan y desprenden fácilmente y en su lugar aparece una lesión de aspecto crateriforme, observándose el tejido óseo subyacente ennegrecido. Se sabe que los cojines grasos subcutáneos y mucosos sufren necrosis anticipada a otros tejidos adyacen-

tes. Al progresar la enfermedad afecta inadvertidamente la mucosa del carrillo, al principio se puede observar una mancha violácea, azulada, adyacente a la zona de necrosis intraoral, propagándose rápidamente y convirtiéndose en una úlcera tórpida, posteriormente se transforma en un área gangrenosa de color negro-verdoso, mal oliente que toma en profundidad y extensión toda la mejilla, cambiando esta, a un color negruzco. La destrucción final del hueso, genera deformidad del mismo, movilidad y pérdida de implantación de los dientes (10,12,13).

ETIOLOGÍA, PATOGENIA Y FACTORES DE RIESGO

La etiología es dudosa, aunque es indiscutible la simbiosis entre microorganismos de diferentes especies, algunos señalan como desencadenantes del proceso a los microorganismos de Vincent, a la familia Herpes viridae, infecciones asociadas secundariamente a otros gérmenes anaerobios patógenos inespecíficos. Otros autores invocan una infección sinérgica bacteriana con participación de *Prevotella melaninogenica*, *Fusobacterium nucleatum*, *Bacteroides fragilis*, *Bacillus cereus*, *Trueperella pyogenes*, espiroquetas, *actinomyces* spp, *estreptococcus* alfa hemolíticos, *Staphylococcus aureus* y *Pseudomonas* spp; se consideran antecedentes de lesiones de gingivitis ulcero necrotizante aguda y úlceras herpéticas agudas cuya etiología se atribuye al *fusobacterium necrophorum* (Fn) y a *prevotella intermedia* (Pi) como presuntos actores claves; los Fn producen toxinas como la dermonecrótica, la toxina citoplasmática y una hemolisina, que son sustancia que destruyen los desmosomas y hemidesmosomas, facilitando la destrucción de los tejidos, además existen factores predisponentes generales, como coinfecciones del sarampión, malaria, fiebre tifoidea, tuberculosis y leishmaniasis visceral; se consideran también una serie de factores ambientales y sociales, como desnutrición materna y embarazos poco espaciados, se ha reportado además, disposiciones consecutivas a avitaminosis específicas como escorbuto y pelagra (12,13,14)

Existe una interacción evidente entre la dieta y el estado general de salud, los cambios drásticos y dramáticos que repercuten en el metabolismo celular, no solo se deben a factores genéticos, sino también a circunstancias ambientales, como es la alimentación; no cabe duda, que la nutrición influye en el crecimiento, desarrollo y maduración de los seres humano; en la edad adulta tienen una decisiva influencia sobre la aparición de diversas enfermedades sistémicas, como también de enfermedades dentales y periodontales. En la gestante los requerimientos nutricionales están aumentados y tanto las deficiencias como los excesos nutricionales pueden repercutir en los resultados del embarazo y en la calidad de la leche y condicionar la salud materno fetal (2,17).

Ante una agresión de cualquier etiología, se desencadena un proceso inflamatorio mediado por factores humorales y celulares, que intentan limitar y reparar la lesión producida, la inflamación localizada es una respuesta de protección estrechamente controlada por el organismo en el lugar de la lesión. La pérdida de este control local o la aparición de una respuesta hiper activada, debida al trastorno del sistema inmunitario e insuficiente actividad del metabolismo celular, condiciona una repuesta sistémica descontrolada que se conoce como síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS). Una vez iniciada la respuesta inflamatoria, a su vez se pone en marcha mecanismos compensadores concertados por parte de las citoquinas antiinflamatorias; la reacción inflamatoria aguda descontrolada lleva a lesión tisular, disfunción de múltiples órganos y finalmente la muerte,

dependiendo del balance entre el SRIS y los mecanismos de respuesta compensadora. Las afectaciones sistémicas y la dieta influyen en la conservación de la integridad de la cavidad oral (15,16).

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 irreversibles. Según la Academia Americana de Periodoncia, una variante más agresiva que daña tejidos por fuera de los límites mucogingivales y a profundidad es el Noma, provocando daño terrible, irreparable e indeleble, lo que finalmente terminará en una destrucción de tejidos blandos, reabsorción y necrosis ósea, enfermedad insidiosa y despiadada que fluye con sorprendente rapidez, en su etiología se han observado factores predisponentes, como el abuso de alcohol, desnutrición, mala alimentación, inmunosupresión, estrés emocional, gingivitis preexistentes y otros cuadros debilitantes (16,17).

TRATAMIENTO

Las infecciones causadas en el área orofacial por gérmenes de la flora bucal, saprofitos, pero facultativamente patógenos pueden ingresar al organismo, a través de un foco séptico de origen dentario, gingivitis, pulpitis, periodontitis, complicación en la erupción de piezas dentarias; las infecciones no odontogénicas son las que se originan por la penetración de microorganismos por vía hematogena y por contigüidad como consecuencia de traumatismos accidentales o quirúrgicos cutáneos, mucosos u óseos. La microflora residente no tiene simplemente una relación pasiva con su huésped, sino que contribuye directa e indirectamente al desarrollo normal de la fisiología, de la nutrición y de los sistemas de defensa del organismo, estas microfloras naturales viven generalmente en armonía con los seres humanos, la pérdida de este equilibrio puede llevar a la colonización por microorganismo exógenos, predisponiendo a la enfermedad (17,18).

La estomatitis gangrenosa es prevenible siempre y cuando la enfermedad sea detectada y reconocida tempranamente, el tratamiento preventivo e interceptivo se logra mediante el cuidado médico simple y barato, estas se pueden proporcionar en establecimientos de salud de atención primaria (APS). Los datos clínicos y epidemiológicos sugieren una sinergia de por vida entre la dieta, la nutrición y la integridad de la cavidad oral en la salud y la enfermedad. La terapéutica implica la solución de las condiciones predisponentes subyacentes, así como de la propia infección, restituyendo electrolitos, aminoácidos esenciales, vitaminas, minerales y antibioticoterapia específica. Las enfermedades infecciosas orales, así como las enfermedades agudas, crónicas y sistémicas con manifestaciones orales, afectan la capacidad funcional del individuo. La salud oral y la nutrición tienen una relación multifacética (7,8,19)

El objetivo de la revisión es proporcionar información sobre las graves consecuencias morfofuncionales originadas por la estomatitis gangrenosa, cuya etiopatogenia es compleja y multifactorial, pero relacionada directamente con una marcada desnutrición y una higiene local deficiente, el consenso de los estudiosos de esta enfermedad consideran que la tasa de mortalidad fluctúa entre el 70 y 90%, y en los sobrevivientes genera deformidad desagradable con graves secuelas, en su autoestima y en general en la calidad de vida.

Caso clínico

Paciente quechua hablante de sexo masculino, 59 años de edad, caquéctico, anémico, en condiciones antihigiénicas, natural de una comunidad campesina de la provincia de Canchis-Cusco.

Motivo de consulta: Dificultad para comer.

Historia de la enfermedad: Antecedentes de ser portador de prótesis fija confeccionado por empírico por 10 años aproximadamente, manifiesta que dicha prótesis se desprendió espontáneamente incluyendo a los dientes que lo soportaba hace 6 meses atrás, oportunidad en el simultáneamente se presenta dolor de tipo agudo y punzante en región de premolares e incisivos superiores del lado derecho, ocasión en el que se da cuenta que había una úlcera en la encía de la cara vestibular del reborde alveolar, de coloración negruzca, mal oliente. Después de unas semanas percibe que la ulceración se ha agrandado y nota que la coloración de los tejidos blandos que recubren la cara externa como interna del maxilar, presentan una coloración gris oscura, abarcando toda la profundidad del surco vestibular y parte del paladar duro, como consecuencia de la destrucción de tejidos duros y blandos se produce movilidad y pérdida de piezas dentarias vecinas a la úlcera. Indica tener dificultad para hablar, masticar y deglutir, así como para percibir el olor por lo que acude al Centro de Salud del distrito de Urcos, de donde es referido al Hospital Regional del Cusco.

Examen general: Paciente icterico y en regular estado general, mal estado de nutrición, orientado en tiempo y espacio, con bajo peso para su edad, anémico y con adinamia marcada; la fonación, respiración, deglución, así como los movimientos bucales se encuentran alterados y limitados.

Examen extraoral: Ligero aumento de volumen y falta de elasticidad del labio superior derecho, borramiento del surco naso y labio geniana, mucosa bucal y piel facial icterica.

Examen intraoral: Boca en mal estado de higiene y conservación, parcialmente desdentado, ausencia de piezas dentarias en el sector antero superior, así como un 1/3 de hemimaxila derecha, presencia de úlcera tórpida de 7 x 5 x 2 cm. aproximadamente; observándose que la lesión a destruido gran parte de la porción palatina del maxilar superior, con probable afectación de los huesos propios de la nariz y cornete inferior derecho, el tejido óseo remanente presenta coloración gris oscura, cubierta por una pseudomembrana, con exudado de fibrina y emana un olor fétido.

Exámenes auxiliares de laboratorio: Los datos más resaltantes obtenidos en la citometría hemática, además de la disminución del porcentaje del hematocrito, disminución de las cifras de eritrocitos, fue que los índices eritrocitarios como es la hemoglobina corpuscular media, volumen corpuscular medio y concentración de la hemoglobina corpuscular media, estuvieron muy por debajo de las cifras establecidas como aceptables.

Diagnóstico: Se determina en base a los antecedentes socioculturales, nutricionales, estado de salud, educacionales y clínicos.

Tratamiento: Los objetivos del tratamiento, fueron fundamentalmente mejorar el aspecto clínico local, mediante el lavado y limpieza de la herida con una mezcla de agua destilada y agua oxigenada en una proporción de 3 a 1, indicación de higiene oral prolija, utilizando dentífrico, complementando con enjuague bucal con digluconato de clorhexidina al 0.12%; finalmente indicaciones dietéticas, consistente en dieta rica en proteínas, minerales y vitaminas. Debido a su procedencia y residencia no hubo seguimiento del caso.



Foto 1. Vista extraoral



Foto 2. Vista intraoral



Foto 3. Vista intraoral cercana

Discusión

Enfermedad poco frecuente, propia de los tejidos bucales y faciales, aparecen frecuentemente en niños y excepcionalmente en jóvenes y adultos, infección gangrenosa grave que se inicia en las estructuras internas de la cavidad oral y se propaga rápidamente a otras partes de la cara, florece donde mayor es la pobreza y la nutrición es inadecuada. Las condiciones descritas para la presentación de la enfermedad son, falta de higiene oral, mala nutrición, desnutrición y condición socio económica pobre; según la Organización Mundial de Salud, en el África sahariana la frecuencia de presentación se estima en 7 de cada 1,000 pobladores, cerca del 90% de estos niños mueren sin la recepción de ningún cuidado, la única forma de combatir este flagelo, es poniendo en marcha programas de prevención y promoción de una vida saludable.

En comunidades con gran crecimiento demográfico, hay mayor probabilidad de que existan niños subalimentados con gran deterioro de los diferentes aparatos y sistemas que regulan el funcionamiento corporal, también se considera que son factores predisponentes, las condiciones insalubres, la presencia de otras infecciones como el producido por el virus de la inmunodeficiencia humana, sarampión, malaria, tuberculosis (10,12).

El cuerpo humano en su desarrollo y crecimiento, ejecuta diversas y complejas actividades que involucran cambios morfológicos y fisiológicos como multiplicación, diferenciación y maduración de órganos y sistemas, procesos en las que se producen grandes fuerzas y movimientos, que demandan grandes cantidades de energía. Esta energía es adquirida, en gran parte por el metabolismo de los alimentos que ingiere el individuo, fenómeno en el que debe de existir equilibrio entre la calidad y cantidad de alimentos ingeridos con los gastos energéticos realizados por la persona. La alimentación es una consecuencia de nuestra adaptación al entorno, por lo que, la calidad de los alimentos que se consume depende del entorno donde se vive y de la actividad socioeconómica que tenga la sociedad. El desequilibrio en la alimentación-nutrición, como la malnutrición proteico energética ocasiona el Kwashiorkor (12,14,20).

La estomatitis gangrenosa es tan antigua como el hombre, fue conocida como "Cancrum Oris" en la época de Hipócrates; pero es recién en 1680 que el Holandés Cornelio Van de Voorde le acuña el nombre de noma derivada de la palabra griega "nomein" que significa "que devora". Constituyó una patología muy frecuente durante los siglos XVIII y XIX en el norte de Europa y América; siendo erradicada con la mejora en las condiciones sanitarias, nutrición, toma de medidas de salud pública y mejora en la calidad de vivienda. Posteriormente vuelve en el siglo XX durante la segunda guerra Mundial en los campos de concentración de Aushwitz y Bergenbelsen; y aún subsiste en países en desarrollo como en el África subsahariana (Malasia, Níger, Nigeria, Senegal), el sureste asiático y América del Sur. Noma es una enfermedad conocida desde tiempos inmemoriales, recién en los últimos años del siglo pasado la OMS concede debida importancia, a esta enfermedad mutilante y desfigurante, también llamada "cara de la pobreza" (10,13, 21).

La necrosis tisular destructiva es originada por una infección polimicrobiana, en cuanto al *Fusobacterium necrophorum* (Fn) es un comensal del tracto gastrointestinal y genitourinario de animales herbívoros; en el humano se describen lesiones necróticas de la cavidad oral por contaminación fecal animal a membranas mucosas dañadas. Su virulencia está dada por la producción de endotoxinas, toxinas dermo-necróticas citoplasmáticas, hemolisinas, enzimas proteolíticas, compuestos azufrados volátiles, leucotoxinas y factor de crecimiento para phorpiroma intermedia (12,13).

Conclusión

Es necesario e importante que los diferentes profesionales de la salud, consideren la relación existente entre la pobreza, la desnutrición y la enfermedad, condiciones que requieren mantener una vigilancia y alerta epidemiológica oportuna, promoviendo programas de inmunizaciones, buenos hábitos de higiene corporal y oral e instaurando programas de educación sanitaria, la no conviven-

cia con animales y el consumo de alimentos variados, ricos en vitamina A y hierro, preparados en condiciones higiénicas.

Fuente de financiamiento: autofinanciado.

Conflicto de intereses: no existen conflictos personales, profesionales ni financieros.

Consentimiento informado: se cuenta con consentimiento para publicación del caso e imágenes.

Referencias bibliográficas

1. Arteaga S, García M. Embriología humana y biología del desarrollo. 2da edición. Editorial Médica Panamericana. 2017.
2. Salas J. et al. Nutrición y dietética clínica. Elsevier Masson. Tercera edición. Elsevier España. S.L. 2014.
3. Pernalet RM. Una reflexión acerca de la pobreza y la salud. Salud de los trabajadores. Venezuela, (Maracay) 2015, Ene. - Jun., 23(1), 59-61. Disponible en: <http://ve.scielo.org/pdf/st/v23n1/art08.pdf>
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2021 Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/INFORME_PRINCIPAL/INFORME_PRINCIPAL_ENDES_2021.pdf
5. García GO, Jiménez JA, Jiménez LF. 2015. Consideraciones acerca del concepto de pobreza en la contemporaneidad: la pobreza oculta, retos y discusiones - Colombia. Comuni@cción, 6(2), 58-70. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S221971682015000200006&lng=es&tlng=es
6. De la Cruz JA, Correa LE, Indacochea S. Pobreza y enfermedad: El círculo vicioso. Rev. Fac. Med. Hum. 2018;18(3):7-10. (Julio 2018). <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMHDOI/10.25176/RFMH.v18.n3.1585>
7. Ávila A, Shamat T, Galindo C, Rodríguez G, Barragán LM. La desnutrición infantil en el medio rural Mexicano. Salud pública de México [Internet]. 1988;40(2):150. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10640207>
8. Cordero AM. Principales enfermedades asociadas al estado nutricional en el niño menor de un año. Medicentro Electrónica vol.18 No 3 Santa Clara jul-set.2014. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432014000300003&lng=es
9. Regezzi J, Sciubba J. Patología buccal: correlaciones clínico patológicas. Tercera edición, México. Mc Graw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. 2000.
10. Juvera R. Gangrena de la boca en los niños. Tesis. Imprenta de F. Diaz de León y Santiago White. México, 1871. Disponible en: <https://collections.nlm.nih.gov/ext/dw/101611921/PDF/101611921.pdf>
11. OMS. Noma is a severe disease It is treatable if detected and managed early. Folleto informativo para la detección precoz y el tratamiento de la noma. © WHO Regional Office for Africa, 2016. Disponible en: https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-07/Information_brochure_EN.pdf
12. Enwonwu CO, Falkler WA, Idigbe EO. Gangrena Oro-Facial (Noma/Cancrum Oris): Mecanismos Patogenéticos. Reseñas críticas en biología oral y medicina. 2000;11(2):159-171. doi: 10.1177/10454411000110020201
13. García M. et al. La enfermedad de Noma/cancrum oris: una enfermedad olvidada. Rev Esp Quimioter 2015;28(5): 225-234. Disponible en: <https://seq.es/wp-content/uploads/2015/02/>

- moro.pdf
14. Martínez RM, Jiménez AI, Bermejo LM, Rodríguez E. Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. *Nutr. Hosp*; 37(spe2): 38-42. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000600009&Ing=es. DOI: 10.20960/nh.03355.
 15. Schwartz, S. Brunicarde Ch. Principios de Cirugía. McGrawHill – Interamericana Editores S.A. de C.V. 9na edición. 2011.
 16. García de Lorenzo A, López J, Sanchez M. Respuesta inflamatoria sistémica: fisiopatología y mediadores. *Medicina intensiva*, VOL. 24, NÚM. 8, 2000. Madrid. Disponible en: <https://www.esi.academy/wp-content/uploads/1-Respuesta-inflamatoria-sistemica.-Fisiopatologia-y-mediadores.pdf>
 17. Maita L, et al. Las enfermedades periodontales. Parte I. *Odontol. Sanmarquina* 2014; 17(1): 35-39. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/9768>
 18. Marsh P, Martin M. Microbiología oral. Amolca, actualidades médicas, C.A. Quinta edición. 2011.
 19. MINSA. El costo de la doble carga de la malnutrición: impacto social y económico. Perú Julio 2022. Disponible en: <https://reliefweb.int/report/peru/peru-el-costo-de-la-doble-carga-de-la-malnutricion-impacto-social-y-economico>
 20. Naranjo A. et al. Desnutrición infantil kwashiorkor. *RECIMUNDO* Vol 4; Editorial Saberes del Conocimiento, Guayaquil, 2020. DOI: 10.26820/recimundo/4. Disponible en: <Dialnet-DesnutricionInfantilKwashiorkor-7402272.pdf>
 21. Torres M. NOMA ¿Aun existe? *Folia dermatológica*, SISBIB; 2004 15 (1): 36-39. UNMSM. Lima. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/fofia/vol15_n1/noma.htm

Recibido: 17 octubre 2022
Aceptado: 27 diciembre 2022

