

DIFERENCIAS ENTRE ADULTOS MAYORES CON MANIFESTACIONES Y ENFERMEDADES BUCALES ASOCIADAS A LA MEDICACIÓN ANTIHIPERTENSIVA

DIFFERENCES BETWEEN OLDER ADULTS WITH ORAL MANIFESTATIONS AND DISEASES ASSOCIATED WITH ANTIHYPERTENSIVE MEDICATION

Autores: Lian Cristino Nuñez Peña¹, Liuba González Espangler², Ana Ibis Bosch Nuñez³

¹Doctor en Estomatología, Especialista en primer grado en Estomatología General Integral, Profesor Instructor, Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, Policlínico 14 de Junio, Departamento de Estomatología, Jobabo, Las Tunas, Cuba, +53 56445389, Dirección electrónica: lianpena3@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0201-5807>

²Doctora en Estomatología, Doctora en Ciencias Estomatológicas, Máster en Urgencia estomatológica, Especialista en primer y segundo grado en Ortodoncia, Profesor auxiliar, Investigador titular, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Dirección de Posgrado, Santiago de Cuba, Cuba, +53 52387638, Dirección electrónica: liuba.gonzalez@infomed.sld.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2918-462X>

³Doctora en Estomatología, Doctora en Ciencias de la Educación Médica, Máster en Medicina Natural en la atención integral al paciente, Especialista en primer y segundo grado en Farmacología, Profesora e Investigadora Auxiliar, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Facultad de Estomatología, Departamento de Preclínicas, Santiago de Cuba, Cuba, +53 54429959, Dirección electrónica: aibosch@infomed.sld.cu, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5404-9983>

Autor para la correspondencia / Dirección electrónica

Dr. Lian Cristino Nuñez Peña / lianpena3@gmail.com

Resumen

Introducción: El envejecimiento es la etapa evolutiva que más limitaciones provoca en los seres humanos, pues ocurren un cierto número de cambios fisiológicos que en su mayoría conducen a una declinación en la función del organismo como un todo.

Objetivo: Describir algunas consideraciones teóricas del diagnóstico estomatológico en el adulto mayor con manifestaciones y enfermedades bucales asociadas al consumo de medicación antihipertensiva. **Métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica empleando como método general de investigación el dialéctico-materialista y, de manera particular, los métodos teóricos (análisis-síntesis e inductivo-deductivo) y prácticos (revisión documental) en la literatura científica en idioma español e inglés y se utilizaron preferentemente las bases de datos Pubmed, Scopus, SciELO y Google académico.

Resultados: Fueron formulados los siguientes subtítulos: “Manifestaciones bucales en el adulto mayor” y “Enfermedades bucales asociadas al consumo de medicación antihipertensiva”, lo que permitió establecer diferencias estructurales y funcionales de cinco órganos de la cavidad bucal (glándulas salivales, periodonto, mucosa bucal y lengua). **Conclusiones:** Existen diferencias significativas en cuanto al diagnóstico de

las enfermedades bucales asociadas a los medicamentos antihipertensivos y las manifestaciones bucales del envejecimiento.

Palabras clave: adulto mayor; diagnóstico; enfermedad bucal; manifestación bucal; antihipertensivo; hipertensión arterial; estomatología.

Abstract

Introduction: Aging is the evolutionary stage that causes the most limitations in human beings, since a certain number of physiological changes occur that mostly lead to a decline in the function of the organism as a whole. **Objective:** Describe some theoretical considerations of stomatological diagnosis in older adults with oral manifestations and diseases associated with the consumption of antihypertensive medication. **Methods:** A bibliographic review was carried out using the dialectical-materialist research method as a general research method and, in particular, the theoretical (analysis-synthesis and inductive-deductive) and practical (documentary review) methods in the scientific literature in Spanish and English. and the Pubmed, Scopus, SciELO and Google Scholar databases were preferably used. **Results:** The following subtitles were formulated: "Oral manifestations in the elderly" and "Oral diseases associated with the consumption of antihypertensive medication", which allowed establishing structural and functional differences of five organs of the oral cavity (salivary glands, periodontium, mucosa mouth and tongue). **Conclusions:** There are significant differences in the diagnosis of oral diseases associated with antihypertensive medications and the oral manifestations of aging.

Keywords: older adult; diagnosis; oral disease; oral manifestation; antihypertensive; arterial hypertension; stomatology.

Introducción

La tercera edad es la etapa evolutiva que más limitaciones provoca en los seres humanos, pues ocurren un cierto número de cambios fisiológicos que en su mayoría conducen a una declinación en la función del organismo como un todo. El envejecimiento trae consigo la pérdida de diferentes capacidades, tanto sistémicas como bucales que comienzan a acentuarse a partir de los 60 años.⁽¹⁾

Duquesne y Reyes,⁽²⁾ plantean que el envejecimiento es un proceso evolutivo gradual y adaptativo que se caracteriza por presentar modificaciones morfológicas, fisiológicas, bioquímicas y psicológicas. De manera similar, lo consideran como una serie de estadios que se organizan en torno a ciertas características de orden físico, psicológico, social y material.

Simultáneamente, autores⁽¹⁻⁶⁾ declaran que el envejecimiento no constituye una enfermedad o discapacidad, sino un proceso multifactorial que conduce a cambios deletéreos en los seres vivos, favoreciendo el desarrollo de las denominadas enfermedades asociadas al envejecimiento. Al respecto, para la Organización Mundial de la Salud (OMS),⁽⁷⁾ el riesgo de padecer hipertensión arterial (HTA) puede aumentar en estos casos de edad avanzada.

Ciertos medicamentos utilizados para el control de la HTA tienden a provocar efectos secundarios que se hacen visibles en la cavidad bucal.⁽⁸⁾ Los diferentes medicamentos antihipertensivos tomados por los adultos mayores para el control la HTA los exponen

al riesgo de desarrollar reacciones adversas.⁽⁹⁾ La OMS⁽⁷⁾ define una reacción adversa a medicamentos (RAM) como una respuesta a un medicamento que es nociva y no intencionada, y que se produce a la dosis normalmente utilizada en el hombre para la profilaxis, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedad o para la modificación de la función fisiológica.

Es una prioridad que el estomatólogo se encuentre preparado para realizar diagnósticos, elemento prioritario que garantiza la salud bucal del paciente según los procedimientos normados y preestablecidos.⁽¹⁰⁾ En pocas palabras, el adecuado diagnóstico estomatológico y por qué no, también sistémicos, depende de las habilidades del estomatólogo. Además, es el principal responsable de establecer diferencias en los adultos mayores en cuanto a las manifestaciones bucales provocadas por el envejecimiento y las enfermedades bucales asociadas al consumo de medicamentos antihipertensivos.

Ahora bien, en el cuerpo humano se observan signos de envejecimiento, pero no al mismo tiempo; donde la mayoría de los cambios en la cavidad bucal ocurren en la medida que las personas envejecen, pues son pequeños y menos obvios, siendo difícil distinguir las verdaderas fluctuaciones fisiológicas normales de los procesos subclínicos de la enfermedad.⁽¹⁾

De manera puntual, autores⁽³⁾ comentan que la producción de saliva disminuye con el aumento de la edad, basados en una observación clínica en adultos mayores que con frecuencia presentan hiposalivación y xerostomía, sin embargo otros autores⁽¹¹⁾ revelan que, en general, no existe una disminución sustancial en la producción de saliva a lo largo de la vida humana en adultos sanos y por lo tanto, la hiposalivación y la xerostomía no deben considerarse secuelas normales del envejecimiento, sino que son indicativas de una serie de condiciones y sus tratamientos, destacándose los medicamentos antihipertensivos en el último caso.

Por tal motivo, se afirma que existen discrepancias en el diagnóstico estomatológico entre las manifestaciones bucales del envejecimiento y la aparición de enfermedades bucales asociadas al consumo de medicamentos antihipertensivos. Para la solución de esta problemática han sido propuestas múltiples opciones diagnósticas,^(10,12-15) que son el resultado de los avances científico-técnicos; sin embargo, en la bibliografía consultada no se constatan estudios que aborden dicho problema, a pesar de que estos pacientes son un grupo priorizado para la atención estomatológica.⁽¹⁶⁾ Por lo que el objetivo de este trabajo se circunscribe a describir algunas consideraciones teóricas del diagnóstico estomatológico en el adulto mayor con manifestaciones y enfermedades bucales asociadas al consumo de medicación antihipertensiva.

Métodos

Se realizó una revisión bibliográfica empleando como método general de investigación el dialéctico-materialista y, de manera particular, los métodos teóricos: análisis-síntesis e inductivo-deductivo en la literatura científica en idioma español e inglés y se utilizaron preferentemente las bases de datos Pubmed, Scopus, SciELO y Google académico.

Resultados

Como resultado de dicha metodología fueron formulados los siguientes subtítulos: “Manifestaciones bucales en el adulto mayor” y “Enfermedades bucales asociadas al consumo de medicación antihipertensiva”, lo que permitió establecer diferencias estructurales y funcionales de cinco órganos de la cavidad bucal (glándulas salivales, periodonto, mucosa bucal y lengua).

Manifestaciones bucales en el adulto mayor

El estomatólogo que infunde confianza es aquel que sabe proyectarse en su competencia de diagnóstico clínico: punto de partida para un desempeño de calidad. Se afirma que el mejor diagnóstico clínico para el individuo, es aquel que orienta una ruta clara y eficiente para resolver un problema de salud bucal.⁽¹⁰⁾

La Real Academia de la Lengua Española,⁽¹⁷⁾ lo define como la calificación que da el médico a la enfermedad según los signos que advierte o dicho de otra manera, la determinación de la naturaleza de una enfermedad mediante la observación de sus síntomas. Santangelo y colaboradores,⁽¹⁸⁾ plantean que la palabra diagnóstico literalmente significa discernir o reconocer una afección diferenciándola de cualquier otra. A su vez, Newsome y colaboradores, citado en Otazú⁽¹⁹⁾, adscriben esta definición al campo de la estomatología, pudiendo entender que el diagnóstico es saber determinar las enfermedades y patologías bucales mediante el análisis de síntomas y signos que presente el individuo.

Las investigaciones estomatológicas establecen que existe una reducción del parénquima de las **glándulas salivales**, de un 30 al 60 % del espesor acinar en las glándulas salivales mayores en el proceso de envejecimiento. Los acinos son sustituidos por tejido adiposo y hay un aumento del tejido fibroso. En el sistema ductal se produce dilatación de conductos extra lobulares, así como cambios degenerativos. Estos cambios están presentes en la glándula submandibular, glándula sublingual, parótida y glándulas salivales menores. La contribución de cada glándula al volumen de secreción salival no es constante y cambia en estado de reposo o de forma estimulada.^(20,21) Dicho de otra manera, con el envejecimiento se produce una atrofia del tejido acinar y una proliferación de productos ductales. Es por eso que tanto las glándulas salivales mayores como las glándulas salivales menores atraviesan por un proceso de cambios degenerativos conforme el cuerpo envejece.⁽²¹⁾

La xerostomía se define como la sensación subjetiva de boca seca. Curiosamente, los pacientes que se quejan de xerostomía con frecuencia no muestran ningún signo objetivo de hiposalivación y sus síntomas pueden ser secundarios a cambios cualitativos y/o cuantitativos en la composición de la saliva.⁽²³⁾ Sin embargo Diep y colaboradores,⁽²⁵⁾ aseguran que la hiposalivación y la xerostomía no están necesariamente correlacionadas. Por lo que Torrecilla y colaboradores,⁽¹⁾ destacan que es frecuente en los adultos mayores el padecimiento de xerostomía lo que provoca pérdida del gusto y dificultades al deglutir.

Cabe agregar que en el **periodonto**, el tejido gingival adopta un color rosa pálido por la disminución del aporte sanguíneo por la obturación de los capilares submucosos. Además, presenta pérdida del punteado, con un aspecto fibroso y la capa de queratina disminuye o se pierde. De manera que se produce una recesión de la gíngiva dejando descubierta parte de la raíz dental.⁽¹⁾ Por otra parte, los adultos mayores pueden no referir dolor, aun presentando un estado de salud bucal deficiente, dado por las variaciones en el ligamento periodontal y la producción de dentina secundaria, reduciendo así, la sensibilidad dolorosa.⁽²⁰⁾ Según Arzate, citado en Torrecilla y Castro,⁽¹⁾ en su estudio, asegura que el ligamento periodontal tiende a ensancharse en los adultos mayores, posiblemente debido a una inflamación crónica del mismo. Sin embargo, San Martín citado por Rodríguez y colaboradores,⁽²⁰⁾ manifiesta que radiográficamente el ligamento periodontal con el envejecimiento disminuye el espacio

periodontal, ocasionando la unión del diente al hueso alveolar por la aposición de cemento secundario.

La pérdida de las estructuras dentarias está mayormente asociada a las propias enfermedades dentales y peridentales. Por lo que es de interés del estomatólogo realizar diagnósticos, teniendo en cuenta el proceso de envejecimiento al que están sometidos todos estos órganos.

De manera análoga, la **mucosa bucal**, al igual que la piel, sufre un decrecimiento en el grosor debido a la disminución en la microvasculatura.⁽²⁰⁾ Así mismo, autores concuerdan^(1,20) que la pérdida de elasticidad y del punteado ocurren por los cambios progresivos en el epitelio y tejido conectivo. Además se vuelve más fina, lisa y de aspecto edematoso favoreciendo la vulnerabilidad a las lesiones y procesos infecciosos.

De manera similar, la **lengua** en el envejecimiento presenta cambios en el epitelio superficial, específicamente a nivel del dorso mostrando un aspecto liso por la pérdida de las papilas filiformes. De igual modo en los bordes laterales de la raíz de la lengua se encuentran las papilas foliadas, que con frecuencia se hipertrofian con el avance de la edad.⁽²⁰⁾ De donde se infiere que los adultos mayores refieren pérdida en el sentido del gusto debido a una disminución en el número y densidad de las terminaciones nerviosas sensitivas y una disminución de los corpúsculos gustativos, ocasionando que las personas mayores sientan sus alimentos insípidos.^(1,20) En contraste Davalos y colaboradores,⁽²¹⁾ recalcan que en ocasiones, se puede ver un aumento de varices en la superficie ventral y tener una apariencia lisa y dolorosa. En particular afirman que la cantidad de papilas gustativas no varían con el envejecimiento.

Enfermedades bucales asociadas al consumo de medicación antihipertensiva

La presencia y la gravedad de las RAM están relacionadas con los factores dependientes del paciente y del medicamento. Los factores de riesgo de los pacientes incluyen sexo (más común en mujeres), edad (con frecuencia en recién nacidos y adultos mayores), enfermedad subyacente (más común en pacientes con enfermedad hepática e insuficiencia renal) y genética. Los factores farmacológicos incluyen la vía de administración, la duración, la dosis y la variación en el metabolismo. Los eventos adversos de medicamentos en la cavidad bucal tienen una variedad de presentación. Por lo general, estos cambios ocurren dentro o meses después de tomar los medicamentos y pueden ser sintomáticos o asintomáticos.^(25,26)

Muchas han sido las RAM descritas en la literatura acerca de la medicación antihipertensiva. Estos medicamentos pueden causar efectos secundarios bucales a las pocas semanas de comenzar la ingesta del medicamento. La gravedad de las complicaciones se asocia con algunos factores relacionados con el paciente y la medicación. Los efectos secundarios de la medicación antihipertensiva incluyen xerostomía, reacciones liquenoides, quemazón de las mucosas, disgeusia, agrandamiento gingival, angioedema y hemorragia.⁽²⁷⁾

Las **glándulas salivales**, según Alvarez y colaboradores⁽¹⁶⁾ la hiposalivación y la xerostomía, es lo mismo y corresponde a la disminución de la secreción salival, provocada por una lesión del parénquima de las glándulas salivales mayores y menores, relacionada con el uso de diuréticos, Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), agonistas alfa centrales, bloqueadores beta adrenérgicos, siendo más afectados los pacientes que toman más de un medicamento. También Lalvay y colaboradores⁽²⁸⁾ definen que la xerostomía o síndrome de boca seca es la disminución

de la secreción salival en condiciones de reposo, producto de una alteración del funcionamiento de las glándulas salivales menores y mayores. Entre la medicación antihipertensiva relacionada se encuentran los IECA, Bloqueadores de los canales de calcio (BCC), diuréticos, bloqueadores beta, bloqueadores de los receptores de la angiotensina II y bloqueadores alfa; los pacientes que toman más de un medicamento son los más afectados. Sin embargo para Glick y colaboradores⁽²⁹⁾ la xerostomía es la sensación percibida de boca seca y los pacientes que afirman tener la boca seca no necesitan que se haya producido una disfunción de las glándulas salivales, pues esta podría atribuirse a la radioterapia, el síndrome de Sjögren u otro factor inducido por medicamentos. Así mismo plantean que la xerostomía inducida por medicamentos ocurre con mayor frecuencia en adultos mayores y particularmente en aquellos pacientes a los que se les receta más de un medicamento. Es decir que la edad avanzada es un factor de riesgo importante en el desarrollo de la xerostomía sin embargo, la degradación de las tasas de flujo salival no es un proceso esperado en el envejecimiento. Por otro lado, Robello y Girano⁽³⁰⁾ afirman que la xerostomía es provocada por el mal funcionamiento de las glándulas salivales y es parte de las reacciones adversas de la medicación antihipertensiva.

Los signos y síntomas clínicos de la xerostomía incluyen lengua y mejillas adheridas a la mucosa bucal, saliva espumosa o viscosa, falta de acumulación de saliva, atrofia de la papila filiforme o apariencia suave de la lengua dorsal, lengua fisurada, candidiasis bucal, halitosis, alteraciones de la mucosa, como dolor y ardor en la boca.⁽²⁹⁾ Lo que puede desencadenar varias complicaciones como las descritas por Bakhtiari y colaboradores⁽²⁶⁾ donde son frecuentes las alteraciones del gusto, disfagia, alteraciones del habla, caries dental, susceptibilidad a infecciones como candidiasis y sialoadenitis. Pero también consideran que la xerostomía inducida por medicamentos es un fenómeno reversible y el abandono del medicamento puede conducir a la función normal de las glándulas salivales.

En contraste con autores⁽²⁶⁾ quienes describen que el ptilismo o sialorrea es una afección poco común que aumenta la cantidad o el flujo de saliva y puede ocurrir durante la menstruación, el comienzo del embarazo, la erupción de los dientes, la enfermedad por reflujo gastroesofágico, la toxicidad por metales pesados y las enfermedades neurológicas. Los medicamentos más importantes que pueden inducir la hipersalivación son los parasimpaticomiméticos como el captopril, la nifedipina, entre otros.

El **agrandamiento gingival**, a nivel periodontal, se considera un aumento generalizado del componente fibroso y uno de los fenómenos más conocidos como reacción inducida por medicamentos.⁽¹⁶⁾ Es una condición benigna, también conocida como hiperplasia gingival inducida por medicamentos (DIGH por sus siglas en inglés).⁽²⁸⁾ También denominada hipertrofia gingival, crecimiento excesivo o sobrecrecimiento gingival que puede ser localizado o generalizado.⁽²⁹⁾ Sin embargo Sabarudin y colaboradores⁽³¹⁾ plantean que el agrandamiento gingival, es un término que ha tomado el lugar de hiperplasia gingival (aumento del número de células) e hipertrofia gingival (aumento del tamaño de las células) ya que estos son diagnósticos histológicos y no caracterizan completamente los procesos patológicos que se encuentran dentro de los tejidos. Ahora se entiende que el verdadero agrandamiento gingival requiere cambios en el tamaño variable de las células, la multiplicación celular, la vasculatura gingival y la matriz extracelular en diversos grados. El agrandamiento gingival se encuentra representado

por el crecimiento excesivo de tejido conectivo y epitelial que se desarrolla entre 1 y 3 meses después del tratamiento con algunos medicamentos específicos.⁽²⁶⁾ La interrupción del medicamento con sustitución puede disminuir los efectos del agrandamiento gingival inducido por el medicamento. La reducción del tamaño gingival generalmente ocurre dentro de los seis meses a un año después de la interrupción del medicamento causante.⁽²⁹⁾ Autores^(16,26,28) coinciden que los primeros signos aparecen en las papilas interdentarias que se hipertrofian y posteriormente en casos muy graves las coronas clínicas de los dientes pueden aparecer cubiertas por una masa sólida de tejido firme, sumamente fibroso, en forma de una superficie lobulada de color rosado. Por lo general, es indoloro, pero puede estar traumatizado y sensible durante la función. La gravedad del agrandamiento está relacionada con la duración de la ingesta del medicamento, la dosis y la higiene bucal de los pacientes.

Según Glick y colaboradores⁽²⁹⁾ el agrandamiento del tejido gingival está relacionado con los bloqueadores de los canales de calcio como la amlodipina, el diltiazem, la nifedipina y el verapamilo. Así mismo refieren que está bien documentado que la cantidad de placa dentobacteriana bucal es un factor de riesgo independiente en la prevalencia del agrandamiento gingival inducido por medicamentos. Moshe⁽³²⁾ afirma que existe una correlación directa entre el estado de higiene bucal de un paciente y la gravedad del agrandamiento inducido por medicación antihipertensiva. Si bien el mantenimiento y la mejora de la higiene bucal es el punto de partida de cualquier tipo de tratamiento, no garantiza por completo que la afección se resuelva.

La **mucosa bucal** no escapa de las reacciones adversas provocada por la medicación antihipertensiva. Pues la literatura consultada^(16,28,29) describe múltiples cambios como reacciones liquenoides a medicamentos que clínica e histológicamente son similares al liquen plano, sin embargo, son diferentes entidades en términos de causa (asociada a la ingesta de medicamentos), diagnóstico y pronóstico. Clínicamente, se observa una superficie en forma anular, reticular, en placa, zonas ulceradas, erosivas o atróficas; su localización más frecuente es en la mucosa labial, yugal, alveolar, encía y cara ventral de lengua. Entre los medicamentos reportados están los IECA, beta bloqueante y diuréticos.

También las úlceras aftosas,⁽¹⁶⁾ la estomatitis aftosa recurrente,⁽²⁸⁾ el pénfigo⁽³²⁾ en sus diferentes manifestaciones, el edema angioneurótico,⁽²⁶⁾ el cáncer de labios, el síndrome de boca ardiente, el retardo en la cicatrización,⁽²⁸⁾ el lupus eritematoso,^(8,32) las quemaduras químicas⁽³²⁾ y la decoloración de los dientes⁽²⁶⁾ son enfermedades bucales provocadas por la medicación antihipertensiva en sus diferentes manifestaciones por la presencia de reacciones adversas. Estas enfermedades en ocasiones se presentan en piel y la mucosa bucal, siendo deber del estomatólogo el principal responsable de su diagnóstico.

En la **lengua**, las alteraciones del gusto que según Bakhtiari y colaboradores⁽²⁶⁾ el mecanismo está relacionado con el efecto directo de los medicamentos sobre los receptores gustativos o secundario a la hiposalivación. Donde puede influir la salud física, psicológica o el estilo de vida del paciente. Refiere que la medicación antihipertensiva que inducen alteraciones del gusto más comunes son los IECA y BCC (nifedipino, diltiazem).

Algo semejante ocurre con los investigadores^(16,26,28) quienes refieren que muchos medicamentos están asociados con anomalías gustativas que se manifiestan como pérdida de la agudeza gustativa (hipogusia), pérdida total del sentido del gusto

(ageusia), distorsión en la percepción del gusto (disgusia) y mal gusto (paragusia). A veces, la alteración del gusto se presenta en forma de sabor poco común, amargo o metálico en la boca. Aún se desconoce el mecanismo exacto, pero se sabe que uno de los mecanismos es la excreción de medicamentos o sus metabolitos en la saliva. Las cuales pueden estar asociadas con el consumo de IECA (captopril y enalapril), diuréticos (espironolactona), bloqueadores de los canales de calcio (nifedipino y diltiazem), bloqueadores alfa, bloqueadores de los receptores de la angiotensina II y los bloqueadores alfa/beta. Estos problemas desaparecen tras la interrupción del uso del medicamento que los ha provocado.

Conclusiones

Se concluye que existen diferencias significativas en cuanto al diagnóstico de las enfermedades bucales asociadas a los medicamentos antihipertensivos y las manifestaciones bucales del envejecimiento en la tercera década.

Bibliografía

1. Torrecilla Venegas R, Castro Gutiérrez I. Efectos del envejecimiento en la cavidad bucal .16 de Abril [Internet]. 2020 [3 de Oct 2022]; 59 (278): e819. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_4/article/view/819
2. Duquesne Chávez AC, Reyes Nuñez Y. Alternativas naturales para disminuir el impacto del estrés oxidativo en el envejecimiento. *Revista CENIC Ciencias Biológicas*. [Internet]. 2022. [3 de Oct 2022]; 53(3): 236-317. Disponible en: <https://revista.cnic.cu/index.php/RevBiol/article/view/2028>
3. Falcón LH, Casas MR, Crespo IG. Cambios morfológicos en sistema estomatognático del adulto mayor, importancia para APS. Convención Internacional de Salud, Cuba Salud. [Internet]. 2022 [3 de Oct 2022]. Disponible en: <https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper>
4. Lorca M, Candia Araneda C. Envejecimiento, discapacidad motriz y exclusión. Artículo original. *Rev Runa* [Internet]. 2021 [citado 17 de octubre de 2022]; 99-117. Disponible en: <http://10.34096/runa.v42i2.8197>
5. Gutiérrez Murillo RS, Kühl Svoboda W, Justina Gamarra C, Ferreira de Souza E. Entre lo que se dice y lo que se calla: visitando el concepto de empatía en la atención integral a la salud del adulto mayor. *Rev Esp EduMed*. [Internet]. 2021 [citado 17 de octubre de 2022]; 1: 74-91. Disponible en: <http://10.6018/edumed.464911>
6. Carracedo J, Bodega G, Ramírez R, Alique M. El papel del envejecimiento en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares asociadas a patologías. Artículo de Revisión. *Revista RIECS*. [Internet]. 2020. [3 de Oct 2022]; 5(1): 106-120. Disponible en: <https://doi.org/10.37536/RIECS.2020.5.1.200>
7. Organización Mundial de la Salud. Hipertensión. [Internet]. 2023 [citado 2023 Abr 29]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
8. Kreethika , Sehatpour M, Mortazavi H, Bakhshi M. Awareness of Oral Manifestations Related to Systemic Diseases. *Clujul Medical* [Internet] 2020 [cited 2022 Oct. 23]; 1(91): 27-36. Available from: <https://ijisrt.com/assets/upload/files/IJISRT20OCT416.pdf>
9. Bakhtiari S, Sehatpour M, Mortazavi H, Bakhshi M. Orofacial manifestations of adverse drug reactions: a review study. *Clujul Med*. [Internet] 2018 [cited 2022 Oct. 23]; 91(1):27-36. Available from: <https://doi:10.15386/cjmed-748>.

10. Otazú Aldana MCG, Zuta PM, Acosta AD. Diagnóstico clínico: competencia axiológica clave en la formación profesional del estudiante de odontología. Rev.Cienc.Tecnol. [Internet]. 2020 [citado 25 de Oct de 2022]; 20(25). Disponible en: <http://181.39.139.66/revista/index.php/cienciaytecnologia/article/view/429>
11. CHAPTER 19 Salivary function and disorders in the older adult En: Jonathan A. Ship. Textbook of Geriatric Dentistry. Third Edition. Edited by Poul Holm-Pedersen, Angus W. G. Walls and Jonathan A. Ship. 2015.p.245-254.
12. Cruz A Ítalo, Gomes Neto MM, Lima WTS, Silva WA da, Hora SL. New diagnostic methods for detecting dental caries - Integrative review. RSD [Internet]. 2020 Oct.16 [cited 2022 Oct. 23]; 9(10):e7209109160. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9160>
13. Ezhov M, Gusarev, Golitsyna M, et al. Clinically applicable artificial intelligence system for dental diagnosis with CBCT. Sci Rep [Internet]. 2021. [cited 2022 Oct. 23]; 11: 15006. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-94093-9>
14. Jara Porroa JJ, De la Cruz Sedano GS, Ventura Flores AK, Perona Miguel de Priego GA. Herramientas actuales para el diagnóstico, manejo y control de la caries dental. parte II. Una revisión de la literatura. Rev Cient Odontol (Lima). [Internet]. 2020 [citado 25 de Oct de 2022]; 8(1): e007. Disponible en: <https://10.21142/2523-2754-0801-2020-007>
15. Pereira BN, Amorim JS. O diagnóstico por imagem em benefício da odontologia atual –Revisão de literatura. Revista Cathedral [Internet]. 2022 [citado 25 de Oct de 2022]; 4(1): 1808-2289. Disponible en: <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedra>
16. Álvarez Hernández JC, Díaz Medina A, Córdova Fadruga A, Guzmán López A, Morales Cabrera M, Cruz Pérez JL. Caracterización de las manifestaciones bucodentales en pacientes adultos mayores. 16 de Abril [Internet]. 2021 [citado 26 Jul 2022]; 60(Supl.): e1241. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_4/article/view/1241
17. Rodríguez Melgarejo AN. Salud bucal geriátrico y calidad de vida en pacientes de la tercera edad en el centro del adulto mayor Pablo Bermúdez – Lima 2021. [Internet]. 2021. [Citado 12 Dic 2021]; Disponible en: <https://scholar.google.com/cu/scholar>
18. Santangelo GV, López MA, Tudor CA. CAPÍTULO 3 Clasificación del diagnóstico clínico. Diagnóstico y semiología en endodoncia, 17. [Internet]. Primera Edición 2022 [citado 25 de Oct de 2022]. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/141683/Versi%C3%B3n_en_PDF.pdf-PDFA.pdf?sequence=1#page=17
19. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.5 en línea]. 2021 [citado 25 de Oct de 2022]; Disponible en: <https://dle.rae.es/contenido/actualizaci%C3%B3n-2021>
20. Rodríguez Casas MM, Hernández Falcón L, Garay Crespo MI, Castillo Mateu L. Cambios morfológicos en el sistema estomatognático del adulto mayor, aspectos de interés para Atención Estomatológica Integral. Anatomía Digital, [Internet]. 2021 [citado 17 de Oct de 2022]; 4(1): 6-16. Disponible en: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v4i1.1477>
21. Davalos Vargas CR, Monroy Beltrán SL, Muñoz Benítez J, Olvera Flores V, Sánchez Gómez KE, Monjarás Ávila AJ. Protocolo de atención odontológica para el adulto mayor. Rev Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud

- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. [Internet]. 2020 [citado 17 de Oct de 2022]; 9(17): 89-95. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/issue/archive>
22. Proctor GB, Shaalan AM. Disease-Induced Changes in Salivary Gland Function and the Composition of Saliva. *Journal of Dental Research*. [Internet]. 2021 [cited 2022 Oct. 23]; 100(11):1201-1209. Available from: doi:[10.1177/00220345211004842](https://doi.org/10.1177/00220345211004842)
23. Dawlaty B, Rahim S. Study of unstimulated salivary flow rate, total protein, albumin concentration and estimated albumin globulin ratio changes in normal adults according to age and gender. *group*, 31, 65 years. *Research J. Pharm. and Tech.* [Internet]. 2022 [cited 2022 Oct. 23]; 15(7): 3190- 3194. Available from: <https://DOI:10.52711/0974-360X.2022.00534>
24. Castillo Torres AM, Chavez Afanador K, Rincón Ortega D. Tratamiento de síntomas orales en pacientes oncológicos en cuidados paliativos: revisión narrativa. [Internet]. 2022. [citado 17 de Oct de 2022]; Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12495/8751>
25. Diep MT, Jensen JL, Skudutyte Rysstad R, Young A, Tveit Sødal AT, Petrovski BE, et al. Xerostomia and hyposalivation among a 65-yr-old population living in Oslo, Norway. *Eur J Oral Sci.* [Internet] 2021[cited 2022 Oct. 23]; 129:e12757. Available from: <https://doi.org/10.1111/eos.12757>
26. Bakhtiari S, Sehatpour M, Mortazavi H, Bakhshi M. Orofacial manifestations of adverse drug reactions: a review study. *Clujul Med.* [Internet] 2018 [cited 2022 Oct. 23]; 91(1):27-36. Available from: <https://doi:10.15386/cjmed-748>.
27. Elmi Rankohi Z, Shabanian M, Maleki D. Oral Manifestations of Patients Taking Anti-Hypertensive Medications. *J Iran Dent Assoc* [Internet] 2018 [cited 2022 Oct. 23]; 32 (3 and 4):83-88. Available from: <http://jida.ir/article-1-2120-en.html>
28. Lalvay Armijos DA, Castañeda Espin AO, Cobos Carrera DF. Antihypertensive medication and its adverse reactions in the oral cavity. An integrative review . *RSD* [Internet]. 2022 [cited 2022Dec.9]; 11(10):e202111032624. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32624>
29. Glick A, Sista V, Johnson C. Oral Manifestations of Commonly Prescribed Drugs. *Am Fam Physician*. 2020 [Internet] 2022 [cited 2022 Dec. 9]; 102(10):613-621. Available from: <https://www.aafp.org/dam/brand/aafp/pubs/afp/issues/2020/1115/p613>
30. Robello Malatto J, Girano Castaños J. Manifestaciones orales en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) sometidos a hemodiálisis: revisión de la literatura. [Internet] 2020 [cited 2022 Dec. 9]; 34: 255-266 Disponible en: https://www.revistacultura.com.pe/revistas/RCU_34_manifestaciones-orales
31. Sabarudin M, Taib H, Wan Mohamad W. Refining the Mechanism of Drug-Influenced Gingival Enlargement and Its Management. *Cureus* [Internet]. 2022 [citado 2 Ago 2022]; 14(5): e25009. Disponible en: <https://DOI10.7759/cureus.25009>
32. Moshe EO. Review: Differential Diagnosis of Drug-Induced Gingival Hyperplasia and Other Oral Lesions. *Int J Oral Dent Health* [Internet]. 2020 [citado 2 Ago 2022];6:108. Disponible en: <https://doi.org/10.23937/2469-5734/1510108>