

Enfermedades bucales en adultos mayores medicados con antihipertensivos de primera línea de tratamiento

Oral diseases in older adults treated with first-line antihypertensive drugs

Lian Cristino Nuñez Peña^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-0201-5807>

Liuba González Espangler² <https://orcid.org/0000-0002-2918-462X>

Esther Mayor Guerra³ <https://orcid.org/0000-0003-4994-2587>

Geovanis Olivares Paizan⁴ <https://orcid.org/0000-0002-5283-4547>

¹Universidad de Ciencias Médicas. Policlínico 14 de Junio. Servicio de Estomatología. Jobabo. Las Tunas, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas. Facultad de Estomatología. Departamento de Posgrado e Investigación. Santiago de Cuba, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas, Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

⁴Universidad de Ciencias Médicas, Facultad de Enfermería-Tecnología de la Salud. Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: lianpena3@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El adulto mayor medicado con antihipertensivo presenta mayor riesgo de desarrollar enfermedades bucales debido a los efectos secundarios de los medicamentos y los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento.

Objetivo: Identificar las enfermedades bucales más frecuentes en adultos mayores medicados con antihipertensivos de primera línea.

Métodos: Se realizó una búsqueda mediante una revisión sistemática en PubMed, Scopus, SciELO y Cochrane Library (2010-2023) con términos como "oral diseases AND elderly AND antihypertensive drugs". Se incluyeron estudios observacionales y ensayos clínicos.



Resultados: Se identificaron 17 672 artículos en las bases de datos bibliográficas consultadas: PubMed (28 registros), SciELO (1 registro), LILACS (7 registros), Medline (1 registro), Web of Science (1 registro), Scopus (1 registro), Google Académico (17 200 registros), DOAJ (2 registros), Cochrane (3 registros), Dialnet (4 registros) y Redalyc (424 registros). Tras la aplicación del protocolo PRISMA, se seleccionaron 10 artículos. La muestra final se compuso de 8 estudios observacionales descriptivos transversales y 2 ensayos clínicos.

Conclusión: Los medicamentos antihipertensivos de primera línea incrementan el riesgo de enfermedades bucales en adultos mayores, como caries dental, xerostomía y agrandamiento gingival.

Palabras clave: enfermedad bucal; adulto mayor; hipertensión arterial; tratamiento.

ABSTRACT

Introduction: Older adults treated with antihypertensive drugs have a higher risk of developing oral diseases due to the side effects of the medications and the physiological changes associated with aging.

Objective: To identify the most frequent oral diseases in older adults treated with first-line antihypertensive drugs.

Methods: A search was conducted through a systematic review in PubMed, Scopus, SciELO and Cochrane Library (2010-2023) using terms such as oral diseases AND elderly AND antihypertensive drugs. Observational studies and clinical trials were included.

Results: A total of 17,672 works were identified in the bibliographic databases consulted: PubMed (28 records), SciELO (1 record), LILACS (7 records), Medline (1 record), Web of Science (1 record), Scopus (1 record), Google Scholar (17,200 records), DOAJ (2 records), Cochrane (3 records), Dialnet (4 records) and Redalyc (424 records). After applying the PRISMA protocol, 10 articles were selected. The final sample consisted of 8 cross-sectional descriptive observational studies and 2 clinical trials.

Conclusion: First-line antihypertensive drugs increase the risk of oral diseases in older adults, such as dental caries, xerostomia and gingival enlargement.

Keywords: oral disease; aged; hypertension; treatment.



Recibido: 04/02/2026

Aprobado: 16/02/2026

Introducción

El envejecimiento es un proceso que se caracteriza por presentar cambios en la cavidad bucal a través de modificaciones morfofisiológicas. ^(1,2) Según la Organización de las Naciones Unidas, para el 2050 la proporción de la población global con 60 años y más aumentará hasta 2000 millones. ⁽³⁾ En Latinoamérica, Cuba sobresale como uno de los países con mayor tasa de envejecimiento poblacional. Actualmente, más de 25,0 % de los cubanos tienen 60 años o más, lo que hace que el país en América Latina tenga un porcentaje mayor de personas de la tercera edad. Esta situación plantea desafíos estructurales para el sistema de salud, la seguridad social y la planificación de servicios especializados para adultos mayores. ^(1,2)

Dicho envejecimiento poblacional es un fenómeno que conlleva a un aumento en la prevalencia de adultos mayores con hipertensión arterial (HTA). ^(4,5) Según la Organización Panamericana de la Salud, ⁽⁶⁾ la HTA afecta entre 20,0 y 40,0 % de la población adulta de la región y es uno de los principales factores de riesgo para enfermedades cardio y cerebrovasculares.

El incremento global del número de personas con HTA es un fenómeno epidemiológico de preocupación mundial. Esta tendencia ha motivado que la Federación Dental Internacional (FDI), ⁽⁷⁾ en su visión estratégica para 2030, contemple como objetivo fundamental integrar la salud bucodental en la agenda de salud general, al reconocer la interconexión entre las condiciones sistémicas y la salud bucal.

La prevalencia de HTA en el contexto cubano muestra cifras significativas entre los adultos mayores. Los datos estadísticos revelan tasas elevadas: en el grupo de 60 a 64 años se registran 640,3 casos por cada 1,000 habitantes, mientras que en mayores de 65 años la tasa es de 496,9 por 1,000 habitantes. A nivel provincial, en



Las Tunas, la prevalencia para todas las edades alcanza 238,2 casos por 1,000 habitantes. ⁽⁸⁾

Ante este panorama epidemiológico, el Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral ⁽⁹⁾ ha establecido a los pacientes con enfermedades crónicas como un grupo poblacional prioritario por su condición de vulnerabilidad y alto riesgo de complicaciones bucales. En la actualidad, para el tratamiento de la HTA existe un aumento progresivo de la prescripción de medicamentos antihipertensivos de primera línea como diuréticos tiazídicos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, antagonistas de los receptores de angiotensina II y bloqueadores de los canales de calcio. ⁽⁶⁾

La administración prolongada con estos medicamentos no está exenta de efectos adversos, muchos de los cuales repercuten en la salud bucal. Estudios recientes ^(10,11,12,13) han demostrado que los medicamentos antihipertensivos de primera línea de tratamiento están asociados con un mayor riesgo de aparición de enfermedades bucales, de forma particular en adultos mayores. Sin embargo, no se precisan cuáles son las enfermedades bucales que aparecen con mayor frecuencia en adultos mayores medicados con antihipertensivos de primera línea de tratamiento.

Estas condiciones no solo afectan la calidad de vida de los adultos mayores, sino que también incrementan la demanda de servicios estomatológicos, lo que representa un desafío para los sistemas de salud. Por tal motivo, se decide realizar la presente investigación con el objetivo de identificar las enfermedades bucales en adultos mayores medicados con antihipertensivos de primera línea de tratamiento.

Métodos

Se realizó una revisión sistemática mediante el método PRISMA (elementos de informe preferidos para la revisión sistemática y el metaanálisis) 2020 a través de un equipo de tres investigadores. La formulación de la pregunta de investigación se basó en el formato PICO (población, intervención, comparación, resultados) descrito en la tabla 1.

Tabla 1. Resumen de las variables según formato PICO



PICO	Variable	Palabras clave		
P	Adulto mayor	Palabra clave	Anciano	
		Término alternativo	Adulto	mayor
			Ancianos	
			Persona	de edad
			Persona	mayor
			Personas	de edad
			Personas mayores	
		Inglés	Aged	
		Portugués	Idoso	
		Palabra clave	Antihipertensivos	
I	Medicamento antihipertensivo	Término alternativo	Agente	antihipertensivo
			agentes	antihipertensivos
			antihipertensivo	
			fármacos	antihipertensivos
			medicamento antihipertensivo	
		Inglés	Antihypertensive agents	
		Portugués	Anti-hipertensivos	
		Palabra clave	Enfermedades de la boca	
		Término alternativo	Enfermedades bucales	
		Inglés	Mouth diseases	
O	Enfermedades bucales	Portugués	Doenças da boca	

Fuente: Elaboración propia

El equipo de trabajo estuvo integrado por tres investigadores, quienes concibieron y dirigieron la revisión; llevaron a cabo la búsqueda y extracción de los datos; y efectuaron el análisis y la síntesis de la evidencia, respectivamente, garantizando así un proceso riguroso y colaborativo. Asimismo, fueron definidos descriptores DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) y MeSH (Medical Subject Headings) en español, inglés y portugués. Las bases de datos principales fueron PubMed, Scielo, LILACS, Medline, Web of Science, Google Académico y las complementarias DOAJ, Dialnet, Cochrane y Redalyc.

La selección de textos bibliográficos se depuró mediante criterios de exclusión aplicados a palabras clave, combinadas mediante el operador AND, conforme al formato PICO. Se consideraron únicamente estudios publicados entre los años 2019 y 2024 según la fecha establecida. La estrategia de búsqueda fue: ((mouth diseases) AND (antihypertensive agents)) AND (aged).

El proceso de cribado se desarrolló en tres fases consecutivas. La primera fase de exclusión se aplicó sobre los registros iniciales identificados en las bases de datos, al descartar aquellos artículos cuyos títulos y resúmenes no fueran relevantes, así como los duplicados. Este filtro inicial permitió reducir el volumen de literatura a examinar, centrando el esfuerzo en las publicaciones más prometedoras para la revisión.

Una segunda fase de exclusión, más exhaustiva, implicó una evaluación preliminar de los documentos restantes. En este nivel se eliminaron libros completos, estudios con palabras clave imprecisas que no se alineaban con el foco de la investigación y aquellos cuya metodología era claramente imprecisa. Asimismo, se excluyeron artículos sin acceso a texto completo y literatura gris o documentos publicados fuera de los canales editoriales regulares, priorizando así la calidad y accesibilidad de las fuentes.

La tercera y última fase de selección consistió en la lectura integral de los textos que superaron los filtros anteriores. Solo los artículos con una relevancia temática directa fueron incluidos. Los criterios de inclusión exigían que los estudios respondieran explícitamente a la pregunta de investigación y que pertenecieran a tipologías específicas, como ensayos clínicos y estudios observacionales descriptivos, lo que garantizó el rigor de la evidencia seleccionada.

La lectura crítica de los artículos seleccionados se realizó según el tipo de estudio. La calidad de los estudios observacionales descriptivos transversales seleccionados fue estimada con la escala de evaluación de la calidad de Newcastle Ottawa, los estudios se calificaron de 0 a 9, con puntuaciones de 0 a 2 (calidad baja), 3 a 5 (calidad regular) y 6 a 9 (calidad alta), pero debido a la heterogeneidad dentro y entre estudios los hallazgos se reportaron de manera descriptiva. ⁽¹⁴⁾

Mientras que la evaluación de la calidad de los ensayos clínicos se realizó con las Fichas OSTEBA, a través de la plataforma abierta FLC 3.0, desarrollada por el Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del Gobierno Vasco. Esta herramienta aplica criterios metodológicos ajustados al diseño de cada estudio, lo que identifica sesgos y valora la calidad científica. ⁽¹⁵⁾

Finalmente, la evaluación y extracción de datos se realizaron por pares, con validación de un tercer revisor para el análisis y síntesis de la información. Se construyó una matriz de sistematización, (ver figura 1), que recoge indicadores



clave como autores, año, título, país de origen, tipo de artículo, características de la población, diseño metodológico y la enfermedad bucal asociada. Resulta válido destacar que la calidad de la evidencia se clasificó con niveles bajo, medio o alto.

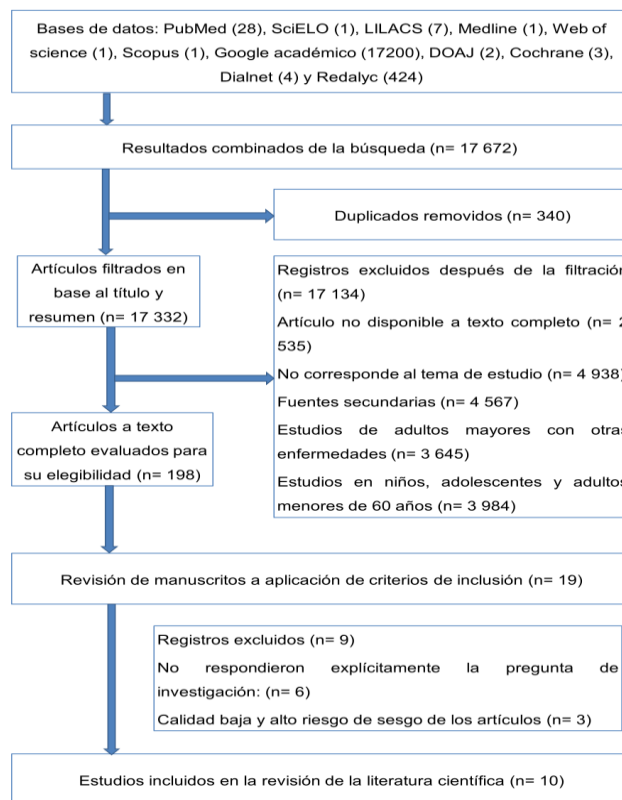


Fig. 1. Diagrama de flujo para el resumen de estudios elegidos.

Fuente: elaboración propia

La revisión sistemática consideró todos los aspectos bioéticos necesarios para su desarrollo. Las técnicas y procedimientos utilizados en la investigación resguardaron los derechos fundamentales de los tres revisores y las autorías de los investigadores. La presente investigación forma parte de los proyectos “Paquete tecnológico para la gestión docente, asistencial y extensionista de Estomatología en función del desarrollo local” y “Salud bucal en la población en edad geriátrica en Las Tunas,” registrados bajo los códigos NA 108604SC-034 y NA LT510-004, respectivamente. Ambos proyectos fueron aprobados por sus respectivos Consejos científicos y Comités de ética de investigaciones en salud.

Resultados



Al aplicar la estrategia de búsqueda se identificaron 28 registros en las bases bibliográfica electrónica PubMed, SciELO 1 registro; LILACS 7 registros, Medline 1 registro, Web of science 1 registro, Scopus 1 registro, Google académico 17 200 registros, DOAJ 2 registros, Cochrane 3 registros, Dialnet 4 registros y Redalyc 424 registros con un total de 17 672 artículos; los que fueron analizados mediante el protocolo PRISMA y de dicha aplicación se obtuvieron 10 artículos, de ellos 8 de tipo observacional descriptivo transversal y 2 ensayos clínicos (tabla 2).

Tabla 2. Resultado matriz del análisis de los artículos seleccionados

ID	Autores, título, tipo de artículo, país de origen, año	Diseño	Características de la población	Enfermedad bucal	Calidad
A	Núñez Peña LC, Bosch Núñez AI, González Espangler L, Trupman Hernández Y. Ancianos con enfermedades bucales y medicación antihipertensiva. Cuba. 2023 ⁽¹⁶⁾	Observacional descriptivo transversal	79 ancianos con enfermedades bucales y medicación antihipertensiva	Caries dental, xerostomía y agrandamiento gingival	Alta
B	Langari SF, Hosseini SR, Bijani A, Jenabian N, Motalebnejad M, Mahmoodi E, et al. Association between antihypertensive drugs and the elderly's oral health-related quality of life: Results of Amirkola cohort study. Original Article. Iran. 2022 ⁽¹⁷⁾	Observacional descriptivo transversal modificado	900 personas mayores	Xerostomía	Alta
C	Thaer Kassim A, Ali AL-Kafaji RR. Effects of Diovan Hypertensive Medication on Oral manifestations (with and without smoker). Original Research. Iraq. 2024 ⁽¹⁸⁾	Observacional transversal	90 casos	Periodontitis y la sequedad de boca.	Media
D	Prevalence of oral manifestations in hypertensive patients with continuous medication at the Hospital of the day Jacobo and María Elena Ratinoff in 2014: Ecuador. 2019 ⁽¹⁹⁾	Descriptivo transversal	113 pacientes	Disgeusia, Hiposalivación, Agrandamiento gingival	Alta



E	Porto de Deco C, Vieira Silva Reis MR, Pereira da Silva Marchini AM, Fernandes da Rocha R, Fernandes dos Santos MB, Marchini L. Taste alteration, mouth dryness and teeth staining as side effects of medications taken by elderly. Original Articles.Brazil. 2014 ⁽²⁰⁾	Descriptivo transversal	300 pacientes Institucionalizados:150 No institucionalizados: 150	sequedad de boca y alteraciones del gusto	Alta
	Álvarez Hernández JC, Hernández Buchillón MM, Tusell				
F	Hormigó D, Morales Cabrera M, Guzmán López A, García Novoa S. Manifestaciones bucales en pacientes con medicación antihipertensiva. Artículo original. Cuba. 2022 ⁽²¹⁾	Observacional descriptivo transversal	162 pacientes	Xerostomía, Caries dental y Agrandamiento gingival.	Media
G	Zarvos Varellis ML, Leal Gonçalves ML, Santos Pavesi VC,	Ensayo clínico aleatorizado	60 pacientes	Xerostomía	Media
	Ratto Tempestini Horliana AC, Teixeira da Silva DF, Jansiski Motta L, et al. Evaluation of photobiomodulation in salivary production of patients with xerostomy induced by anti-hypertensive drugs: Study protocol clinical trial. Estados Unidos. 2020 ⁽²²⁾				
H	Jiménez Herrera LG, Lau Sánchez NC. Potenciales afecciones bucales por medicamentos en personas adultas mayores. Artículo original. Costa Rica. 2024 ⁽²³⁾	Observacional descriptivo transversal	203 adultos mayores	Xerostomía y Agrandamiento gingival.	Media
I	García Falcón D, Lores Delgado D, Dupotey Varela NM, Espino Leyva DL. Problemas relacionados con medicamentos en adultos mayores hipertensos. Artículo original. Cuba. 2021 ⁽²⁴⁾	Observacional descriptivo transversal	50 adultos mayores	sequedad bucal	Media
J	Lauritano D, Martinelli M, Baj A, Beltramini G, Candotto V, Ruggiero F, Palmieri A. Drug-induced gingival hyperplasia: An	Ensayo clínico aleatorizado	3 pacientes, solo 1 adulto mayor	Agrandamiento gingival	Media



in vitro study using amlodipine
and human gingival
fibroblasts. Artículo original.
Italia. 2019⁽²⁵⁾

ID: Identificador. Fuente: Elaboración propia

En relación con la edad de los participantes, estas fueron definidas por los autores de los artículos en rangos de 60 y más años. En los estudios fueron identificados la caries dental, (A,B), la xerostomía (A,B,C,D,E,F,G,H,I) y el agrandamiento gingival (A,B,H,I,J) como las enfermedades bucales más frecuentes en adultos mayores medicados con antihipertensivos de primera línea de tratamiento. En otro orden, enfermedades como la periodontitis, la hiposalivación, la disgeusia y otras alteraciones del gusto, así como las manchas en los dientes y las alteraciones de la mucosa bucal resultaron poco frecuentes en los adultos mayores expuestos a tal medicación. ^(16,17,18)

Respecto al contenido de los artículos que pretenden responder la pregunta de investigación, se puede decir que todos ellos indicaron una relación entre la salud bucal y el tratamiento antihipertensivo en los adultos mayores, al identificar diversas variables que influyen directamente en el riesgo de aparición de dichas enfermedades bucales como la dosis, el intervalo de administración, la duración del tratamiento y la combinación medicamentosa.

Si bien la estrategia de búsqueda fue diseñada para ser exhaustiva, la elevada proporción de artículos no disponibles a texto completo (2 535 artículos) evidencia una limitación inherente al diseño de las revisiones sistemáticas digitales. Para garantizar la transparencia, se ha incluido el diagrama de flujo PRISMA completo (figura 1).

Asimismo, es crucial señalar que la naturaleza de los estudios incluidos, casi todos de diseño transversal (8 de 10), impone una limitación fundamental sobre el tipo de inferencias que pueden realizarse. Este diseño es óptimo para identificar prevalencias y asociaciones, pero no permite establecer relaciones causales debido a la imposibilidad de determinar la temporalidad entre la exposición (medicación antihipertensiva) y el desenlace (enfermedades bucales), así como al riesgo de sesgos de confusión no medidos. Es importante destacar que esta asociación reportada no implica causalidad. Todos los estudios tuvieron bajo riesgo de sesgo,



debido a que los criterios de selección planteados para esta revisión buscaron los estudios más sólidos para estimar la aparición de las enfermedades bucales en el adulto mayor medicado con antihipertensivos de primera línea de tratamiento y basados en la selección aleatoria y definición fidedigna del objeto de investigación.

Discusión

La síntesis de los diez estudios incluidos revela una pauta consistente al identificar un conjunto específico de enfermedades bucales asociadas a la medicación antihipertensiva en adultos mayores. Hallazgos como la xerostomía, reportada con alta frecuencia en investigaciones de Cuba, Irán, Irak, Brasil y Costa Rica, ^(17,18,21,25) junto con la caries dental y el agrandamiento gingival;^(16,17) se erigen como los trastornos más prevalentes.

Esta consistencia transcultural, a pesar de las diferencias geográficas y de diseño, fortalece la plausibilidad biológica de la asociación y sugiere que se trata de un fenómeno generalizado y no exclusivo de una población particular. Sin embargo, la evidencia también presenta matices; mientras algunos estudios como el de Thaer Kassim y col. ⁽²²⁾ destacan la periodontitis, otros como el de Raad Bassil y colaboradores ⁽²⁰⁾ reportan disgeusia, lo que podría indicar variaciones en los perfiles de efectos adversos entre diferentes principios activos antihipertensivos o en las características de las poblaciones estudiadas.

La interpretación de estos hallazgos debe considerar las significativas limitaciones metodológicas de la evidencia disponible. La gran mayoría de los estudios (8 de 10) son de diseño observacional transversal, lo que, si bien es útil para describir prevalencias e identificar necesidades de salud, impide establecer una relación causal directa entre la medicación y las enfermedades bucales.

Como se ha señalado, la atribución de causalidad entre fármacos antihipertensivos y patologías bucales en adultos mayores presenta dificultades metodológicas considerables. ⁽²⁶⁾ Esta complejidad surge de factores de confusión inherentes, como el envejecimiento y las comorbilidades, que los diseños observacionales transversales predominantes no logran controlar por completo. Asimismo, el riesgo de sesgo es notable en estudios con muestras pequeñas o moderadas, ^(22,23)



lo que limita su potencia estadística. La evidencia actual carece, en su mayor parte, de seguimiento temporal e intervención controlada, con la excepción de un ensayo clínico ⁽¹⁹⁾ y un estudio *in vitro*. ⁽²⁵⁾ Por tanto, la literatura disponible es predominantemente hipotética-generadora y no permite establecer una relación causal concluyente.

Los resultados de esta revisión se alinean con lo reportado por la literatura internacional especializada y, a su vez, amplían sus observaciones. En particular, coinciden con lo señalado por Elmi y col. ⁽²⁷⁾ en un estudio sobre las manifestaciones bucales en pacientes que toman medicamentos antihipertensivos, donde se identifica la xerostomía como uno de los efectos adversos más frecuentes. Esta concordancia permite validar los hallazgos locales en un contexto global.

Con respecto a la xerostomía en el adulto mayor, Ship ⁽²⁶⁾ revela que en general, no existe una disminución considerable en la producción de saliva a lo largo de la vida en adultos mayores sanos. Debido a que los componentes acinares son los principales responsables de la secreción de saliva en presencia de una reducción significativa en el volumen acinar de la glándula, la producción total de líquido no disminuye con el aumento de la edad. De modo que se ha deducido que las glándulas salivales poseen una capacidad funcional de reserva que les permite mantener la producción de líquidos a lo largo de la vida adulta humana.

La evidencia indica que los parámetros fisiológicos de la secreción salival en adultos mayores sanos presentan cambios mínimos o nulos respecto a personas jóvenes.^(28,29,30,31) No obstante, los estudios histológicos revelan una involución estructural progresiva en las glándulas salivales, caracterizada por regresión generalizada, fibrosis y esteatosis del parénquima.⁽³²⁾ Esta atrofia anatómica se compensa funcionalmente, de modo que la saliva en reposo se mantiene estable, aunque la capacidad secretora bajo estimulación puede verse reducida.⁽²⁸⁾ Así, la xerostomía asociada a la edad no es consecuencia directa del envejecimiento, sino del agotamiento de la capacidad glandular frente a enfermedades sistémicas y polifarmacia.⁽²⁸⁾ Esta disociación entre estructura y función concuerda con hallazgos en modelos animales, donde la edad produce cambios histológicos en glándulas salivales sin afectar su función.^(33,34,35)

Por tanto, diversos autores ^(26,28,29,30) consultados concuerdan que la forma más frecuente de hiposalivación en los adultos mayores es la inducida por



medicamentos. López y col. ⁽³⁶⁾ han observado una relación estrecha entre los medicamentos antihipertensivos (diuréticos y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina) con la aparición de xerostomía.

Asimismo, la caries dental ha sido investigada en modelos animales, de forma particular en la cepa de ratones NOD (non-obese diabetic). Este modelo presenta una infiltración linfática característica en las glándulas salivales que conlleva a xerostomía e hiposalivación, lo que permite determinar qué alteraciones bucales son más significativas bajo condiciones de disminución salival. ⁽³⁵⁾

La hipertensión arterial (HTA), definida por valores sostenidos $\geq 140/90$ mmHg, ^(6,11) es una de las condiciones médicas de mayor relevancia global por su alta prevalencia y su papel central en la etiología de enfermedades cardiovasculares graves. ⁽³⁷⁾ A nivel bucal, la HTA primaria puede exacerbar la inflamación crónica y promover microangiopatías y éxtasis linfático, lo que incrementa el riesgo de enfermedades periodontales. Este proceso se ve agravado por la disfunción endotelial, que reduce el flujo sanguíneo gingival y dificulta la reparación tisular. ⁽³⁸⁾ En consecuencia, la influencia de la HTA sobre la salud bucal se atribuye predominantemente a mecanismos inflamatorios y atróficos en los tejidos orales. ^(1,39)

La terapia con medicamentos antihipertensivos de primera línea de tratamiento en adultos mayores con HTA, de manera articular los diuréticos tiazídicos, influyen en la salud bucal a través de diversos mecanismos, principalmente al alterar el flujo, la composición y la función de la saliva. Su principal mecanismo está basado en la regulación de la HTA al promover la excreción de sodio y agua. Sin embargo, su uso se ha asociado con varias complicaciones de salud bucal, como la xerostomía (boca seca), los cambios en la composición de la saliva y un mayor riesgo de caries dental y enfermedades periodontales. Estos efectos se deben principalmente a la reducción del flujo salival y a las alteraciones de las propiedades bioquímicas de la saliva. ^(40,41)

Los diuréticos tiazídicos reducen las tasas de flujo salival (SFR), tanto estimuladas como en reposo, siendo este efecto más pronunciado bajo estimulación, lo que indica una afectación de la capacidad funcional de las glándulas salivales. ^(41,42) Además, alteran la composición bioquímica de la saliva, con cambios específicos en las concentraciones de sodio (Na^+), potasio (K^+) y cloruro (Cl^-), particularmente



una disminución del sodio en la saliva estimulada. Estas alteraciones pueden afectar funciones protectoras clave de la saliva, como su capacidad amortiguadora y su actividad antimicrobiana, fundamentales para la salud bucal. ^(41,42,43,44)

La sensación de sequedad bucal no siempre guarda una correlación directa con los valores objetivos del flujo salival. En estudios clínicos realizados por diversos autores, ^(43,44,45) se ha evidenciado que determinados diuréticos tiazídicos se asocian con la aparición de xerostomía, aun cuando las mediciones del flujo salival no muestran alteraciones significativas. Esto indica que dichos medicamentos podrían interferir con la percepción sensorial, contribuyendo así a una sensación subjetiva de sequedad bucal no necesariamente respaldada por parámetros fisiológicos cuantificables. ^(41,42,43)

Entre los medicamentos antihipertensivos, los diuréticos tiazídicos inducen alteraciones en la composición bioquímica de la saliva, particularmente en las concentraciones de electrolitos como el sodio y el potasio, lo que puede afectar su osmolalidad y homeostasis bucal. Un estudio específico con bendroflumetiazida demostró una reducción del 30 % en la producción de sodio en la saliva estimulada. ^(44,45) Si bien el contenido total de proteínas puede mostrar cambios variables desde insignificantes ^(42,43) hasta incrementos compensatorios, ^(44-,45,46) la capacidad amortiguadora de la saliva, crucial para el pH bucal, se ve afectada. ⁽⁴⁰⁾ Estos cambios bioquímicos favorecen un entorno para la proliferación de microbiota patógena, como *Streptococcus mutans*, lactobacilos y *Cándida*, asociada a caries e infecciones en adultos mayores tratados. ⁽⁴⁵⁾

A nivel histológico, el tratamiento con tiazidas en adultos mayores hipertensos se relaciona con cambios morfológicos en las glándulas submandibulares, como la reducción del tamaño de las células acinares y un aumento de la arteriosclerosis. ^(44,45) Estos cambios pueden afectar la función glandular y exacerbarse por una deficiencia de magnesio intracelular inducida por el fármaco, la cual inhibe el transporte activo de sodio. ⁽⁴³⁾ Adicionalmente, los diuréticos tiazídicos pueden elevar el estrés oxidativo y los marcadores inflamatorios, que dañan el tejido glandular y contribuye con la disfunción salival, la xerostomía y otros problemas de salud bucal. ^(40,41)

Al mismo tiempo, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés), clasificó al diurético hidroclorotiazida como “posible



cancerígeno para los humanos", de forma particular se hace énfasis en el cáncer de labio, pues el mismo se describe como un carcinoma de células escamosas y es considerado una neoplasia maligna que afecta con mayor prevalencia el labio inferior. ⁽⁴⁷⁾

Estudios epidemiológicos ^(48,49,50,51) mostraron un aumento del riesgo de cáncer de piel en pacientes tratados con hidroclorotiazida a largo plazo, especialmente en altas dosis. El riesgo parece estar relacionado con la fotosensibilidad inducida por el medicamento, que aumenta la susceptibilidad al daño de la radiación ultravioleta. La hidroclorotiazida actúa como un fotosensibilizante, lo que significa que aumenta la sensibilidad de la piel a los rayos ultravioleta. ⁽⁵²⁾ Esto puede provocar daño en el ADN de las células de la piel, que aumenta el riesgo de mutaciones y, eventualmente, cáncer.

Por otra parte, entre los medicamentos antihipertensivos reguladores del sistema renina-angiotensina-aldosterona de primera línea de tratamiento para la HTA se encuentran los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los antagonistas de los receptores de angiotensina II que se asocian a la aparición de ciertas enfermedades bucales en los adultos mayores. ⁽¹⁶⁾

Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) se asocian con efectos bucales adversos como xerostomía y reacciones liquenoides, posiblemente mediados por el aumento de bradicinina que altera la permeabilidad vascular y promueve la inflamación tisular. ^(52,53,54,55) Un mecanismo adicional implica su acción farmacológica principal: al incrementar los niveles de bradiquinina, disminuyen la carga cardíaca y reducen la actividad del sistema nervioso simpático. ⁽⁵⁶⁾ Dado que la secreción salival está regulada predominantemente por la estimulación parasimpática, con una contribución moduladora simpática, la depresión de esta última en adultos mayores tratados con IECA puede alterar el proceso salivatorio normal. ^(56,57,58)

En este sentido, existe evidencia científica de que los antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA-II) ejercen múltiples actividades biológicas en la cavidad bucal, específicamente en las células epiteliales de la lengua y las glándulas salivales, a través de sus receptores AT1 y AT2. Su mecanismo de acción, mediado por el sistema renina-angiotensina-aldosterona, induce una vasodilatación por relajación de la musculatura lisa vascular. A nivel de las



glándulas salivales, esta alteración hemodinámica puede desencadenar una disfunción secretora, modificando la cantidad de saliva. ⁽⁵⁸⁾ Este cambio en el ambiente bucal favorece el crecimiento de bacterias cariogénicas como *Streptococcus mutans* y lactobacilos, incrementando la susceptibilidad a caries dental e infecciones. ^(16,17,27)

En este contexto, los bloqueadores de los canales de calcio (BCC) son medicamentos antihipertensivos que permiten disminuir las cifras tensionales elevadas a través de la acción directa sobre la microvasculatura por medio de la regulación del calcio al musculo liso de los vasos sanguíneos. ^(25,27) Este grupo antihipertensivo, es una causa bien documentada del agrandamiento gingival. El mecanismo principal consiste en la inhibición de la entrada de calcio, lo que altera la función celular normal de los fibroblastos gingivales. Esto conduce a una acumulación de componentes de la matriz extracelular, como el colágeno y los glucosaminoglicanos, lo que resulta en un sobrecrecimiento gingival. ⁽⁵⁴⁾

Es válido destacar que, entre las enfermedades periodontales, el agrandamiento gingival se considera un aumento generalizado del componente fibroso y uno de los fenómenos más conocidos como reacción inducida por medicamentos. ⁽¹⁷⁾ También denominada hipertrofia gingival, crecimiento excesivo o sobrecrecimiento gingival tiene múltiples clasificaciones. ⁽⁵⁹⁾

El término agrandamiento gingival ha sustituido a las denominaciones histológicas más específicas de hiperplasia e hipertrofia gingival, ya que refleja de manera más integral los complejos procesos patológicos que involucran cambios variables en el tamaño celular, la proliferación, la vasculatura y la matriz extracelular. ⁽⁶⁰⁾ Según su etiología, los agrandamientos gingivales se clasifican en inflamatorios, inducidos por fármacos, asociados a enfermedades sistémicas, neoplásicos y falsos agrandamientos. ^(59,60) Entre estos, el agrandamiento gingival inducido por medicamentos representa un problema clínico relevante en estomatología, ya que interfiere con la estética, la masticación y el habla, especialmente al coexistir con otras formas de agrandamiento.

Los BCC inducen el agrandamiento gingival mediante mecanismos celulares y moleculares interrelacionados. A nivel celular, promueven la proliferación y migración de fibroblastos gingivales, regulan positivamente la síntesis de colágeno y fibronectina e inhiben la apoptosis de queratinocitos, lo que provoca hiperplasia



epitelial.⁽⁵⁸⁾ Desde el punto de vista molecular, este efecto está mediado principalmente por la activación de la vía del factor de crecimiento transformante beta (TGF- β) y su eje CTGF, lo que aumenta la síntesis de colágeno y simultáneamente inhibe su degradación al reducir la actividad de las metaloproteinasas de la matriz (MMP). Este desequilibrio conduce a la acumulación patológica de matriz extracelular en el tejido conectivo gingival.^(58,60) Ahora bien, esta revisión va un paso más allá al cuantificar y priorizar, a partir de la evidencia empírica reunida, un trío de enfermedades clave (caries dental, xerostomía, agrandamiento gingival) para la población adulta mayor, un aspecto de especial relevancia clínica. La identificación de estas enfermedades bucales como las más frecuentes en la revisión sistemática de estudios primarios corrobora y precisa las alertas existentes en la literatura científica, lo que proporciona una base más sólida para enfocar los esfuerzos de vigilancia fármaco-epidemiológica y salud pública en este grupo poblacional.

En consecuencia, si bien la evidencia aportada por los 10 artículos es valiosa para describir la magnitud del problema y generar hipótesis, su calidad metodológica global debe calificarse como baja a moderada para establecer relaciones causales, de acuerdo con sistemas de evaluación que priorizan la capacidad de inferencia causal. La preponderancia de estudios transversales significa que la evidencia actual es robusta para la identificación de asociaciones y la caracterización de problemas, pero débil para la confirmación de causalidad.

Una vez analizados los referentes teóricos a través de la revisión de la literatura efectuada, se puede afirmar que entre las enfermedades bucales más frecuentes en este grupo poblacional se encuentran la caries dental, el agrandamiento gingival y la xerostomía inducida por los medicamentos antihipertensivos de primera línea de tratamiento.

Referencias bibliográficas

1. Valledor Alvarez JE, Aguila Rodríguez CA. Relación entre las enfermedades sistémicas y las enfermedades bucales en el adulto mayor. Artículo de revisión. Archméd Camagüey. 2022 [citado 26/07/2022];26:e8761. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v26/1025-0255-amc-26-e8761.pdf>



2. Torrecilla Venegas R, Castro Gutiérrez I. Efectos del envejecimiento en la cavidad bucal. Artículo de revisión. 16 de Abril. 2020 [citado 26/02/2022]; 59 (278): e819. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2020/abr20278s.pdf>
3. Garcés Ramírez K, Barros Díaz O, Fernández Rodríguez M, Fernández Noguel M. Las Tunas. Escenarios demográficos de la población. 2015-2030. Rev Nov Poblac. 2021[citado 19/02/2025];34:327-53. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rnp/v17n34/1817-4078-rnp-17-34-327.pdf>
4. Moncayo Cusme I, Narvaez Calderón J, Lino Villacreses W. Epidemiología, factores de riesgo y prevención de hipertensión arterial en paciente de Latinoamérica y Europa. Polo del Conocimiento. 2024[citado 19/02/2025];9(9):4320-40. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8603/pdf>
5. Revueltas Agüero M, Molina Esquivel E, Suárez Medina R, Bonet Gorbea M, Varona Pérez P, Benítez Martínez M. La hipertensión arterial en Cuba según la Encuesta Nacional de Salud 2018-2019. Arch méd Camagüey. 2022 [citado 19/02/2025];26:e9239. Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/9239/4503>
6. Organización Panamericana de la Salud. Síntesis de evidencia y recomendaciones: directrices para el tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en adultos. Rev Panam Salud Pública. 2022[citado 20/05/2025];46. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2022.v46/e172/es>
7. Glick M, Williams DM, Yahya IB, Bondioni E, Cheung WWM, Pam Clark P, *et al*, Visión 2030. Visión 2030: ofrecer una salud bucodental óptima para todos Geneva: Federación Dental Internacional (FDI); 2021 [citado 20/5/2025]. Disponible en: https://www.fdiworldddental.org/sites/default/files/2021-04/vision-2030-esp_0.pdf
8. Cuba. Ministerio de salud pública. Dirección de registros médicos y estadísticas de salud. Anuario estadístico de salud. La Habana: Dirección de registros médicos y estadísticas de salud; 2024 [citado 20/5/2025]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/estadisticassalud/2025/09/30/anuario-estadistico-de-salud-2024/>



9. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral a la Población. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2013.
10. Martínez Acitores LR, Hernández Ruiz de Azcárate F, Casañas E, Serrano J, Hernández G, López Pintor RM. Xerostomia and Salivary Flow in Patients Taking Antihypertensive Drugs. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020[citado 19/02/2025];17(7):2478. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/340457617_Xerostomia_and_Aalivary_Flow_in_Patients_Taking_Antihypertensive_Drugs
11. Tutasi Benítez RV, Moran Quinteros KJ, Vélez León MF, Suasnabas Pacheco LS. Las enfermedades sistémicas y su repercusión en la salud oral. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*. 2024 [citado 19/02/2025];8(4):66-78. Disponible en: <https://recimundo.com/~recimund/index.php/es/article/view/2464/3177>
12. Nuñez Peña LC, González Espangler L, Bosch Nuñez AI, Romero García LI, Balleuxs Pereira M. Asociación entre la caries dental y el consumo de medicamentos antihipertensivos en los adultos mayores. *Rev Cubana Estomatol*. 2025 [citado 21/12/2025];62:e4883. Disponible en: <https://revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/4883/2209>
13. Núñez Peña LC, González Espangler L, Bosch Nuñez AI, Garbey Pierre Y, Oliu Bosch SB. Adultos mayores con xerostomía y medicación antihipertensiva de primera línea de tratamiento. *Rev Cubana Farm*. 2025[citado 23/12/2025];58:e1192. Disponible en: <https://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/1192/600>
14. Wells BS, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, *et al*. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Ottawa: Ottawa Hospital Research Institute; 2021 [citado 27/9/2024]. Disponible en: <https://ohri.ca/en/who-we-are/core-facilities-and-platforms/ottawa-methods-centre/newcastle-ottawa-scale>
15. López de Argumedo M, Reviriego E, Gutiérrez A, Bayón JC. Actualización del Sistema de Trabajo Compartido para Revisiones Sistemáticas de la Evidencia Científica y Lectura Crítica (Plataforma FLC 3.0): informes de evaluación de tecnologías sanitarias. Vitoria-Gasteiz: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco;



2017[citado 23/12/2025]. Disponible en: <https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2011/03/FLC-30.pdf>

16. Núñez Peña LC, Bosch Núñez AI, González Espangler L, Trupman Hernández Y. Ancianos con enfermedades bucales y medicación antihipertensiva. MEDISAN. 2023 [citado 26/07/2023];27(3):e4546. Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/4546/pdf>

17. Álvarez Hernández JC, Hernández Buchillón MM, Tusell Hormigó D, Morales Cabrera M, Guzmán López A, García Novoa S. Manifestaciones bucales en pacientes con medicación antihipertensiva. Acta Odont Col. 2022[citado 26/07/2023];12(2):52-60. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/100910/84886>

18. Langari SF, Hosseini SR, Bijani A, Jenabian N, Motalebnejad M, Mahmoodi E, et al. Association between antihypertensive drugs and the elderly's oral health-related quality of life: Results of Amirkola cohort study. Caspian J Intern Med. 2022[citado 6/07/2025];13(3):582-88. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9348220/>

19. Zarvos Varelis ML, Leal Gonçalves ML, Santos Pavesi VC, Ratto Tempestini Horliana AC, Teixeira da Silva DF, Jansiski Motta L, et al. Evaluation of photobiomodulation in salivary production of patients with xerostomy induced by anti-hypertensive drugs. Study protocol clinical trial (SPIRIT compliant). 2020[citado 6/07/2025];99(16):e19583. Disponible en: https://www.academia.edu/143363679/Evaluation_of_photobiomodulation_in_salivary_production_of_patients_with_xerostomy_induced_by_anti_hypertensive_drugs

20. Raad Bassil N, Luzardo G. Prevalence of oral manifestations in hypertensive patients with continuous medication at the Hospital of the day Jacobo and María Elena Ratinoff in 2014. J Am Health. 2019 [citado 6/07/2025];2(1):23-3. Disponible en: <https://www.jah-journal.com/index.php/jah/article/view/19/39>

21. Porto de Deco C, Vieira Silva Reis MR, Pereira da Silva Marchini AM, Fernandes da Rocha R, Fernandes dos Santos MB, Marchini L. Taste alteration, mouth dryness and teeth staining as side effects of medications taken by elderly. Braz. J. Oral Sci 2014[citado 20/09/2025];13(4):257-60. Disponible en:



<https://www.scielo.br/j/bjos/a/yqyC3rh7JwLbmbV8PKbBnNr/?format=pdf&lang=en>

22. Thaer Kassim A, Ali AL-Kafaji RR. Effects of Diovan Hypertensive Medication on Oral manifestations (with and without smoker). IJCPC. 2024[citado 25/09/2025];8(1):5-11. Disponible en:

<https://www.editorialmanager.in/index.php/ijcpc/article/view/1042/1228>

23. García Falcón D, Lores Delgado D, Dupotey Varela NM, Espino Leyva DL. Problemas relacionados con medicamentos en adultos mayores hipertensos. Pharm Care Esp. 2021[citado 20/09/2025];23(3):219-35. Disponible en:

<https://www.pharmacareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/616/526>

24. Jiménez Herrera LG, Lau Sánchez NC. Potenciales afecciones bucales por medicamentos en personas adultas mayores. Rev Cubana Farm. 2024 [citado 19/10/2025];57:e1177. Disponible en:

<https://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/1177/588>

25. Lauritano D, Martinelli M, Baj A, Beltramini G, Candotto V, Ruggiero F, Palmieri A. Drug-induced gingival hyperplasia: An in vitro study using amlodipine and human gingival fibroblasts. Int J Immunopathol Pharmacol. 2019[citado 6/11/2023];33:1-7. Disponible en:

<https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/2058738419827746>

26. Ship JA. Salivary function and disorders in the older adult. in: Holm-Pedersen P, Walls AWG, Ship JA. Textbook of Geriatric Dentistry. 3.ed. USA: Wiley Blackwell; 2015[citado 19/10/2025].p. 245- 253. Disponible en: <https://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-3643935-0b84c9a076.pdf>

27. Elmi Rankohi Z, Shabani M, Maleki D. Oral Manifestations of Patients Taking Anti-Hypertensive Medications. J Islam Dent Assoc Iran. 2020[citado 22/10/2021];32(3):83-8. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/354213086_Oral_Manifestations_of_Patients_Taking_Anti-Hypertensive_Medications

28. Huber HP, Nitschke I. Disminución de la salivación en la vejez. Rev Gerodontología. 2008[citado 22/10/2021];21(8):499-505. Disponible en:

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-pdf-download->



[13151745&ved=2ahUKEwi_nKqevfCSAxVU8LslHcqgNvkQFnoECBsQAQ&usg=AOvVaw2ZeyKV4_PgtmWevlePzHuB](https://www.researchgate.net/publication/360878698_Prevalence_of_dry_mouth_in_adult_patients_in_primary_health_care)

29. Adolfsson A, Lenér F, Marklund B, Mossberg K, Çevik Aras H. Prevalence of dry mouth in adult patients in primary health care. *Acta Odontol Scand.* 2022[citado 22 /09/2021];80(8):1-6. Disponible en:

[https://www.researchgate.net/publication/360878698 Prevalence of dry mouth in adult patients in primary health care](https://www.researchgate.net/publication/360878698_Prevalence_of_dry_mouth_in_adult_patients_in_primary_health_care)

30. Ghezzi EM, Wagner-Lange LA, Schork MA, Metter EJ, Baum BJ, Streckfus CF, Ship JA. Longitudinal influence of age, menopause, hormone replacement therapy, and other medications on parotid flow rates in healthy women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2000 [citado 22 /09/2021];55(1):M34-42. Disponible en:

<https://academic.oup.com/biomedgerontology/article-abstract/55/1/M34/545753?redirectedFrom=fulltext>

31. Ship JA, Baum BJ. Is reduced salivary flow normal in old people? *Lancet.* 1990 [citado 22 /09/2021];336(8729):1507.

<https://www.sciencedirect.com/getaccess/pii/0140673690932128/purchase>

32. Ship JA, Nolan NE, Puckett SA. Longitudinal analysis of parotid and submandibular salivary flow rates in healthy, different-aged adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 1995 [citado 22 /09/2021];50(5):M285-9. Disponible en:

<https://academic.oup.com/biomedgerontology/article-abstract/50A/5/M285/731645>

33. Toan NK, Tai NC, Kim SA, Ahn SG. Choline Acetyltransferase Induces the Functional Regeneration of the Salivary Gland in Aging SAMP1/K1 -/- Mice. *Int J Mol Sci.* 2021 [citado 6/11/2023];22(1):404. Disponible en:

<https://www.mdpi.com/1422-0067/22/1/404>

34. Hirai S, Takahashi H, Tanaka A. Examination of age-related changes in the submandibular glands of male mice. *Odontology.* 2024 [citado 6/11/2025];112(1):83-90. Disponible en:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10266-023-00810-3>

35 Jaramillo Gómez LM, Roa Molina NS, Chaves Clavijo M, Durán Correa C. Uso de ratas y ratones en el estudio de la caries dental. *Univ Odontol.* 2013[citado 6/11/2023];32(69):35-48. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/pdf/2312/231240434003.pdf>



36. López SM, Ochoa LF, Valle NM, Aránzazu M. GC, Flujo salival en adultos mayores y su relación con enfermedades crónicas y el consumo de medicamentos. Revista de la División de Ciencias de la Salud. 2007[citado 6/11/2023];6:9-16. Disponible en: https://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/USTASALUD_ODONTOLOGIA/article/view/1802/1378
37. Álamo Vega A, Ávila Álamo MA, Góngora Ávila C. Principales factores de riesgo en la tercera edad. Su prevención. Didáctica y Educación. 2021[citado 6/11/2023];12(1):147-57. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7909860>
38. Duquesne Chávez AC, Reyes Núñez Y. Alternativas naturales para disminuir el impacto del estrés oxidativo en el envejecimiento. Revista CENIC Ciencias Biológicas. 2022[citado 3/10/2022];3(53):236-317. Disponible en: <https://revista.cnic.cu/index.php/RevBiol/article/view/2028/1601>
39. 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. 2021[citado 4/05/2024];4(1):6-16. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/348319935_Cambios_morfologicos_en_el_sistema_estomatognatico_del_adulto_mayor_aspectos_de_interes_para_Atencion_Estomatologica_Integral
40. Agrawal AT, Hande A, Reche A, Paul P. Appraisal of Saliva and Its Sensory Perception in Reproductive Transitions of Women: A Review. Cureus. 2022 [citado 4/05/2024];14(11):e31614. Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/119907-appraisal-of-saliva-and-its-sensory-perception-in-reproductive-transitions-of-women-a-review#!/>
41. Zhang R, Yin H, Yang M, Lei X, Zhen D, Zhang Z. Advanced Progress of the Relationship Between Antihypertensive Drugs and Bone Metabolism. Hypertension. 2023 [citado 4/05/2024];80(11):2255-64. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.123.21648>
42. Pająk Łysek E, Polak M, Kopeć G, Podolec M, Desvarieux M, Pająk A, et al. Associations between Pharmacotherapy for Cardiovascular Diseases and



Periodontitis. Int J Environ Res Public Health. 2021 [citado 4/05/2024];18(2):770. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/2/77043>

43. Filipov I, Cristache CM, Chirila L, Sandulescu M, Nimigean V. Diagnostic and Interventional Sialendoscopy: A Four-Year Retrospective Study of 89 Patients. J Clin Med. 2025[citado 4/05/2024];14(11):3938. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/392391433_Diagnostic_and_Interventional_Sialendoscopy_A_Four-Year_Retrospective_Study_of_89_Patients

44. Muñoz LS, Narváez CG. pH Salival, Capacidad Buffer, Proteínas Totales y Flujo Salival en Pacientes Hipertensos Controlados Usuarios de Diuréticos. Int. J. Odontostomat. 2012[citado 10/07/2025]; 6(1):11-7. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v6n1/art02.pdf>

45. Sangalli L, Eldomiaty W, Miller CS. Xerogenic medications may contribute to decreased unstimulated salivary flow in patients with oral burning and/or gastro-esophageal reflux disease. Front Dent Med. 2023 [citado 4/05/2024];4:1047235. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/dental-medicine/articles/10.3389/fdmed.2023.1047235/full>

46. Lau KR, Howorth AJ, Case RM. The effects of bumetanide, amiloride and Ba²⁺ on fluid and electrolyte secretion in rabbit salivary gland. J Physiol. 1990[citado 4/05/2024];425:407-27. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/instance/1189856/pdf/jphysiol00465-0409.pdf>

47. Pottegård A, Pedersen SA, Schmidt SAJ, Lee CN, Hsu CK, Liao TC, Shao SC, Lai EC. Use of hydrochlorothiazide and risk of skin cancer: a nationwide Taiwanese case-control study. BJ Cancer. 2019[citado 4/05/2024];121(11):973-78. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6889460/>

48. Suarez Conde Y, de la Cruz García G. Factores de riesgos socio-ambientales asociados al diagnóstico precoz del cáncer de labio en Camagüey. Humanidades Médicas. 2022[citado 4/05/2024];22(1):12-33. Disponible en: <https://humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/2048/pdf>

49. Torres Rosas R, Torres Gómez N, Hernández Juárez J, Pérez Cervera Y, Hernández Antoni A, Argueta Figueroa L. Epidemiología reportada de cáncer de labio, cavidad oral y orofaringe en México. Revista Médica del Instituto Mexicano



del Seguro Social. 2020 [citado 4/05/2024];58(4):494-507. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457768632017>

50. Fernández González L, Peñalvo JL, Humberto Seuc Jo A, Gálvez Medina DM, Martínez Morales M, Losada Gandarilla D. Carga por mortalidad del cáncer de labio, cavidad bucal y faringe. Rev. Finlay. 2022 [citado 4/05/2024]; 12(4):440-51. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v12n4/2221-2434-rf-12-04-440.pdf>

51. Ramírez Ramírez L, Castro Gutiérrez I, Díaz Valdés L, Torrecilla Venegas R. Caracterización clínica y epidemiológica del cáncer de cabeza y cuello de la provincia Sancti Spíritus. Rev Ciencias Médicas. 2023[citado 4/05/2024];27(6):e6136. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v27n6/1561-3194-rpr-27-06-e6136.pdf>

52. Pottegård A, Hallas J, Olesen M, Svendsen MT, Habel LA, Friedman GD, Friis S. Hydrochlorothiazide use is strongly associated with risk of lip cancer. Journal of Internal Medicine. 2017[citado 12/01/2023];282(4):322–331. Disponible en: DOI:
<https://doi.org/10.1111/JOIM.12629>

53. Drożdżik A, Drożdżik M. Drug-Induced Gingival Overgrowth-Molecular Aspects of Drug Actions. Int J Mol Sci. 2023[citado 12/01/2024];24(6):5448. Disponible:
<https://www.mdpi.com/1422-0067/24/6/5448>

54. Slezovic MÖ, Saygun I, Bengi VU, Serdar M, Kantarci A. Antiproliferative effect of low-level laser/ photobiomodulation on gingival fibroblasts derived from calcium channel blocker-induced gingival overgrowth. Lasers Med Sci. 2024[citado 12/01/2023];25;39(1):194. Disponible en:
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11272680/>

55. Hall JE, Hall ME, editor. Guyton and Hall. Textbook of Medical Physiology 14.^a ed. Philadelphia: Elsevier; 2021[citado 12/02/2024]. p.1028. Disponible en:
<https://library.uniq.edu.iq/storage/books/file/Medical%20physiology/1669720301Guyton%20and%20Hall%202021%20Textbook%20of%20Medical%20Physiology%2014th%20Ed.pdf>

56. Lalvay Armijos DA, Castañeda Espin AO, Cobos Carrera DF. Antihypertensive medication and its adverse reactions in the oral cavity. An integrative review. RSD. 2022[citado 12/01/2023];11(10):e202111032624. Disponible:
<https://rsdjournal.org/rsd/article/view/32624/27686>



57. Villanueva Sánchez FG, Escalante Macías LH. SARS-CoV-2 Modelo de Inoculación en la Cavidad Oral. Revisión de la Literatura. Int. J. Odontostomat. 2020 [citado 12/01/2023];14(4):495-500. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v14n4/0718-381X-ijodontos-14-04-495.pdf>
58. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Formulario Nacional de Medicamentos. La Habana: ECIMED; 2022 [citado 12 ene 2023]. Disponible en: <https://play.google.com/store/apps/details?id=spm.fnmdecuba&hl=es&gl=US&pli=1>
59. Ustaoglu G, Erdal E, Karas Z. Influence of different anti-hypertensive drugs on gingival overgrowth: A cross-sectional study in a Turkish population. Oral Dis. 2021 [citado 12/01/2023];27(5):1313-19. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/odi.13655>
60. Sabarudin M, Taib H, Wan Mohamad W. Refining the Mechanism of Drug-Influenced Gingival Enlargement and Its Management. Cureus 2022[citado 12/01/2023];14(5):e25009. Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/96766-refining-the-mechanism-of-drug-influenced-gingival-enlargement-and-its-management#!/>

Conflicto de interés

Los autores no declaran conflictos de intereses.

Contribución de autoría

Lian Cristino Nuñez Peña: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, visualización y redacción (50 %)

Liuba González Espangler: análisis formal, metodología, visualización y redacción (20 %)

Esther Mayor Guerra: supervisión y redacción (15 %)

Geovanis Olivares Paizan: metodología, supervisión y redacción (15 %)

Revisores: Dr. C. Justa Carmen Columbié Regüeiferos

Dr. Jorge Luis Albarrán Gil



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Corrector: Lic. Eslaine Regalado Juan

