

Adultos mayores con xerostomía y medicación antihipertensiva de primera línea de tratamiento

Older adults with xerostomia and first-line antihypertensive medication

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

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

Ana Ibis Bosch-Nuñez³ <https://orcid.org/0000-0001-5404-9983>

Susana Beatriz Oliu-Bosch⁴ <https://orcid.org/0000-0002-1312-7516>

Yordanis Garbey-Pierre⁵ <https://orcid.org/0000-0001-7845-7922>

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

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

³Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Facultad de Estomatología, Departamento de Preclínicas. Santiago de Cuba, Cuba.

⁴Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Facultad de Medicina 1, Departamento de Informática Médica. Santiago de Cuba, Cuba.

⁵Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Policlínico Ramón López Peña. Santiago de Cuba, Cuba.

Autor para la correspondencia: lianpena3@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La *xerostomía* es una enfermedad bucal que se relaciona con la medicación antihipertensiva de primera línea de tratamiento en adultos mayores.

Objetivo: Caracterizar a los adultos mayores con xerostomía medicados con

antihipertensivos de primera línea de tratamiento en el municipio Jobabo provincia Las Tunas.

Métodos: Se ejecutó una investigación observacional descriptiva transversal en el servicio de estomatología del Policlínico 14 de Junio, municipio Jobabo, provincia Las Tunas, Cuba, entre enero a diciembre del 2023. Se realizó in estudio con 209 adultos mayores seleccionados a través de un muestreo aleatorio simple.

Las variables a investigar fueron grupo de antihipertensivo, dosis, intervalo de administración y gravedad de la xerostomía. La información fue obtenida mediante el interrogatorio y del cuestionario *Xerostomía Inventory*. Se empleó el porcentaje, media y desviación estándar, con un intervalo de confianza (IC) del 95 % y un nivel de significación (α) de 0,05; además del test de Student (t).

Resultados: En la serie no existió diferencia estadísticamente significativa entre la gravedad de la xerostomía y la dosis de diuréticos tiazídicos (t: -1,75; $p = 0,08$), inhibidores de la enzima convertora de angiotensina (t: 0,37; $p: 0,70$) y bloqueadores de los canales de calcio (t = 0,62; $p: 0,53$). Asimismo, solo el intervalo de administración de los bloqueadores de los canales de calcio fueron significativos (t: -2,04; $p: 0,05$) entre los pacientes con xerostomía moderada y marcada.

Conclusiones: En los adultos mayores medicados con antihipertensivos de primera línea de tratamiento no existe relación entre la dosis y el intervalo de administración, con respecto a la gravedad de la xerostomía.

Palabras clave: adulto mayor; antihipertensivos; hipertensión arterial; xerostomía.

ABSTRACT

Introduction: Xerostomia is an oral disease associated with first-line antihypertensive medication in older adults.

Objective: To characterize older adults with xerostomia medicated with first-line antihypertensive drugs in Jobabo municipality, Las Tunas province.

Methods: A cross-sectional descriptive observational research was carried out in the stomatology service of Policlinic 14 de Junio, Jobabo municipality, Las Tunas'

province, Cuba, from January to December 2023. The study was carried out with 209 older adults selected through a simple random sampling.

The variables to be investigated were antihypertensive group, dose, administration interval and severity of xerostomia. The information was obtained by means of interrogation and the Xerostomia Inventory questionnaire. Percentage, mean and standard deviation were used, with a confidence interval (CI) of 95% and a significance level (α) of 0.05; in addition to the Student's t-test.

Results: In the series there was no statistically significant difference between the severity of xerostomia and the dose of thiazide diuretics (t : -1.75; p =0.08), angiotensin-converting enzyme inhibitors (t : 0.37; p : 0.70) and calcium channel blockers (t = 0.62; p : 0.53). Likewise, only the interval of administration of calcium channel blockers were significant (t : -2.04; p : 0.05) among patients with moderate and marked xerostomia.

Conclusions: In older adults medicated with first-line antihypertensives there is no relationship between dose and administration interval with respect to the severity of xerostomia.

Keywords: older adult; antihypertensives; arterial hypertension; xerostomia.

Recibido: 06/09/2024

Aceptado: 29/04/2024

Introducción

Entre las enfermedades bucales que más afectan a los adultos mayores se destaca la xerostomía, la cual se define como la sensación subjetiva de sequedad en la boca.⁽¹⁾ En este sentido, se estima que su prevalencia en este grupo poblacional oscile entre el 10 y el 38 %.⁽²⁾

Su etiología se relaciona tanto con la presencia de enfermedades de las glándulas salivales como sistémicas, la presencia de hábitos, la quimioterapia, la radiación

recibida en pacientes en el área de la cabeza y el cuello, y el consumo de ciertos medicamentos, principalmente, anticolinérgicos, simpaticomiméticos, sedantes-hipnóticos, opiáceos, antihistamínicos, relajantes musculares y antihipertensivos.^(3,4)

El envejecimiento se acompaña de modificaciones morfológicas y fisiológicas consecuente al paso del tiempo.^(5,6) Según la Organización Mundial de la Salud⁽⁷⁾ (OMS) para el año 2050, el porcentaje a nivel mundial de personas mayores de 60 años se duplicará en un 22 %. Este hecho conlleva a la aparición de enfermedades crónicas, en las que la hipertensión arterial (HTA) se destaca por ser uno de los principales problemas de salud a nivel mundial relacionado con el aumento de la edad.⁽⁸⁾ Para lograr su control, la OMS sugiere protocolos y algoritmos que recomiendan iniciar el tratamiento medicamentoso con diuréticos tiazídicos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, antagonistas del receptor de angiotensina II y bloqueadores de los canales de calcio, los cuales constituyen la primera línea de tratamiento.⁽⁹⁾

De acuerdo con lo anterior, *Pérez*⁽¹⁾ y otros, así como *Salazar*⁽³⁾ plantean que los adultos mayores consumen otra mayor cantidad de medicamentos que se asocian con la aparición de la xerostomía como efecto secundario, lo que unido a la vulnerabilidad del organismo producto del envejecimiento permiten que la xerostomía se agrave.

Al respecto, en la literatura científica^(2,8) consultada no se constatan cifras puntuales que indiquen la relación entre aspectos medicamentosos, como la dosis y el intervalo de administración de los medicamentos antihipertensivos de primera línea de tratamiento, y la gravedad de la xerostomía en adultos mayores.

Teniendo en cuenta como premisas el incremento progresivo de adultos mayores con xerostomía y la necesidad de aportar mayor información a la gravedad de esta enfermedad bucal relacionada con el consumo de medicamentos antihipertensivos de primera línea de tratamiento, se decide realizar un estudio con el objetivo de caracterizar a los adultos mayores con xerostomía medicados con antihipertensivos de primera línea de tratamiento.

Métodos

Se realizó una investigación observacional descriptiva de corte transversal en el servicio de estomatología del Policlínico 14 de Junio, municipio Jobabo, provincia Las Tunas, Cuba, de enero a diciembre de 2023.

La población estudio estuvo constituida por todos los adultos mayores (60 años y más) de ambos sexos, con xerostomía y medicación antihipertensiva de primera línea de tratamiento. La muestra investigada conformada por 209 pacientes fue seleccionada de forma aleatoria simple.

Se estudiaron las variables:

- grupo de antihipertensivo:
 - diurético tiazídico,
 - inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina,
 - bloqueador de los canales de calcio,
- dosis (miligramos diarios),
- intervalo de administración (horas al día),
- gravedad de la xerostomía:
 - leve,
 - moderada,
 - marcada.

Los medicamentos antihipertensivos se agruparon según la *Clasificación Químico Terapéutica Anatómica*⁽¹⁰⁾ y el *Formulario Nacional de Medicamentos*.⁽¹¹⁾

La gravedad de la xerostomía se midió a partir de la aplicación del cuestionario *Xerostomía Inventory* validado por Salazar,⁽³⁾ instrumento que consta de 11 preguntas cerradas, cada una con cinco alternativas de respuesta y su respectiva puntuación:

- nunca (1),
- casi nunca (2),
- ocasionalmente (3),
- a veces (4),
- muy frecuentemente (5).

Teniendo en cuenta la puntuación total mínima de 11 y máxima de 55, la gravedad de la xerostomía se considera:

- leve (entre 11 y 26 puntos),
- moderada (entre 27 y 42 puntos),
- marcada (entre 43-55 puntos).

En el estudio se emplearon métodos científicos teóricos (analítico-sintético, inductivo-deductivo e hipotético-deductivo), empíricos (observación científica y encuesta) y estadísticos-matemático (porcentaje, media y desviación estándar (DE), con un intervalo de confianza (IC) del 95 % y un nivel de significación (α) de 0,05, además del test de Student (t).

Para el desarrollo de la investigación se siguieron los principios éticos recomendados en la Declaración de Helsinki (<https://www.wna.net>), lo que garantizó la confidencialidad de la información y le fue solicitado a todos los pacientes su consentimiento de participación voluntaria en el estudio de manera verbal y escrita.

Es válido destacar que la investigación forma parte de un proyecto de investigación aprobado por el consejo científico y el comité de ética de la investigación en salud de la institución ejecutora y constituye un resultado parcial de la investigación doctoral en Ciencias Estomatológicas del primer autor de esta publicación.

Resultados

Al evaluar la dosis en los grupos de medicamentos antihipertensivo (tabla 1) se pudo observar que la mayor parte de los pacientes tratados con diuréticos tiazídicos ingirieron una dosis de 25 mg diario, siendo la dosis media de 24,77 (DE: 1,68), con intervalo de confianza al 95 % de 24,51-25,03 mg. En cambio, las dosis de los medicamentos inhibidores de la enzima convertora de angiotensina y de bloqueadores de los canales de calcio fueron heterogénea, con medias de 44,47 mg (DE: 21,15; IC: 41,26-47,68 mg) y 23,5 mg (DE: 16,42; IC: 18,25-28,75 mg), respectivamente.

Tabla 1 - Dosis según grupo de medicamento antihipertensivo de primera línea de taratamiento consumido

Grupo de antihipertensivo consumido	Dosis (mg/día)	Desviación estándar (DE)	Intervalo de confianza para la media al 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
Diurético tiazídico	24,77	1,68	24,51	25,03
Inhibidor de la enzima convertora de angiotensina	44,47	21,15	41,26	47,68
Bloqueador de los canales de calcio	23,50	16,42	18,25	28,75

La dosis media de diuréticos tiazídicos consumidas por los pacientes fue similar tanto para aquellos con xerostomía marcada como moderada. En tanto, con respecto a las dosis de los inhibidores de la enzima convertora de angiotensina y de los bloqueadores de los canales de calcio, ambos grupos de pacientes sí presentaron diferencias entre sí, siendo la dosis media de los bloqueadores de los canales de calcio ampliamente superior en el grupo de pacientes que presentó xerostomía marcada y la dosis media de los medicamentos inhibidores de la enzima convertora de angiotensina ligeramente superior en el grupo con xerostomía moderada.

Tras la aplicación de la prueba estadística t de Student se constató que no existe diferencia estadística significativa entre las dosis de diuréticos tiazídicos ingeridas por los pacientes con xerostomía moderada y marcada ($t = 1,75$; $p = 0,08$), al ser mayor en estos últimos.

Por su parte la dosis de los medicamentos bloqueadores de los canales de calcio ($t = 0,62$; $p = 0,53$) tampoco difirió significativamente entre los pacientes con xerostomía moderada y marcada, al igual que la dosis media de los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina ($t = 0,37$; $p = 0,70$).

Se constató que las medias del intervalo de administración de 24,00 h (DE: 0,00), con intervalo de confianza para la media al 95 % de 24,00-24,00 h, tanto para los diuréticos tiazídicos como para los bloqueadores de canales de calcio, en tanto para los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina tuvieron una media de 10,80 h (DE: 1,93; IC: 9,42- 12,18 h) (tabla 2).

Tabla 2- Intervalo de administración según grupo de medicamento antihipertensivo de primera línea de tratamiento consumido

Grupo de antihipertensivo consumido	Intervalo de administración/h	Desviación estándar (DE)	Intervalo de confianza para la media al 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
Diurético tiazídico	24,00	0,00	24,00	24,00
Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina	10,80	1,93	9,42	12,18
Bloqueador de los canales de calcio	24,00	0,00	24,00	24,00

Con respecto a la gravedad de la xerostomía se constató que el intervalo de administración medio de los antihipertensivos consumidos por los pacientes que conformaron la muestra, fue superior en aquellos con xerostomía marcada en todos los grupos de medicamentos.

Posterior a la aplicación de la prueba estadística t de Student se constató que no existe diferencia estadística significativa del intervalo de administración de los

diuréticos tiazídicos entre los pacientes con xerostomía moderada y marcada ($t = 1,75$; $p = 0,083$), lo que de igual forma ocurre con el intervalo de administración de los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina ($t = 1,25$; $p = 0,21$) a diferencia del intervalo de administración de los bloqueadores de los canales de calcio que si difirieron significativamente entre los pacientes con xerostomía moderada y marcada ($t = 2,04$; $p = 0,05$), al ser mayor en estos últimos.

Discusión

Es necesario destacar que todos los adultos mayores estudiados consumían medicamentos antihipertensivos dentro de los rangos de dosis recomendados^(11,12) debido a que su prescripción en dosis excesiva aumenta el riesgo de aparición de sus reacciones adversas. Lo anterior puede ser atribuido a que los adultos mayores suelen ser más sensibles a los efectos adversos de los medicamentos por las modificaciones farmacocinéticas de estos.^(13,14,15)

De manera análoga en un estudio realizado⁽¹³⁾ con adultos mayores consumidores de diuréticos tiazídicos, aquellos con xerostomía representaron el 53,2 % y constituyó un poco de más de la mitad de los adultos mayores estudiados. Asimismo, la hidroclorotiazida, diurético tiazídico empleado para el control y tratamiento de la HTA muestra que su dosificación inicial puede variar entre 12,5 mg a 25 mg al día, con ajustes según sea necesario para mantener los niveles de tensión arterial bajo control.

De igual modo, en algunos casos se hace necesario ajustar la dosis del medicamento o cambiar a otro medicamento antihipertensivo con menos probabilidad de aparición de xerostomía, si el efecto persiste o se agrava lo que resultaría significativamente molesto para el paciente.

Los intervalos de administración de los medicamentos, es decir, el tiempo entre cada dosis es una determinante destacada en su manejo farmacoterapéutico y que puede influir en la aparición de los efectos bucales. Al consumir medicamentos antihipertensivos, estos están diseñados para mantener niveles plasmáticos

óptimos y estables en el organismo, sin embargo, en intervalos de administración inadecuados y que resultan en fluctuaciones en los niveles de los medicamentos en sangre, esto puede potenciar el riesgo de aparición de efectos bucales, como es el caso de la xerostomía y su agravamiento en los adultos mayores.^(16,17)

Los autores^(14,17) comparten la opinión de que los medicamentos antihipertensivos requieren de dosis frecuentes para mantener su eficacia terapéutica, mientras que otros medicamentos pueden consumirse con menor frecuencia debido a su duración de acción prolongada. Al mismo tiempo, la elección del intervalo de administración depende del tiempo de vida media de eliminación de los medicamentos antihipertensivos y de la respuesta de cada persona al tratamiento antihipertensivo.

Asimismo, debido a los cambios del organismo consecuente al paso del tiempo y a la disminución de las funciones orgánicas en los adultos mayores, estos pueden resultar más sensibles a los efectos bucales de los medicamentos. Por tal motivo, los intervalos de administración deben ser diseñados de manera que eviten dosis excesivas y minimicen la gravedad de la xerostomía, especialmente en aquellas personas consumidoras de bloqueadores de canales de calcio a riesgo de alterar la adherencia farmacoterapéutica al instaurar horarios de consumo fáciles de olvidar.⁽⁹⁾

Dicho lo anterior, es válido destacar que intervalos de administración demasiados largos entre dosis pueden provocar una disminución significativa de la concentración de los medicamentos antihipertensivos en sangre y puede dar al traste con la eficacia del tratamiento y aumentar el riesgo de complicaciones de la HTA.^(9,18)

Para Nápoles⁽¹⁹⁾ y otros, las personas con HTA presentan tratamientos con medicamentos antihipertensivos que son capaces de disminuir el flujo salival, lo que en muchos casos se relaciona con la gravedad de la xerostomía y se traduce en un cambio bucal de tipo funcional, la sequedad bucal.

Tal como se ha observado, las personas generalmente son diagnosticadas con HTA en la adultez y se acompaña de un tratamiento con medicamentos antihipertensivo

a largo plazo o que puede extenderse durante años, lo que hace posible que los adultos mayores lleven largos períodos de tiempo consumiendo este tipo de medicamento.

Algunos medicamentos antihipertensivos como los diuréticos, los inhibidores de la enzima conversora de angiotensina, los bloqueadores de los canales de calcio y los bloqueadores de los receptores de la angiotensina II se relacionan con la gravedad de la xerostomía como efecto adverso y dicho efecto puede manifestarse tanto al inicio del tratamiento como después de un uso prolongado.⁽²⁰⁾

La xerostomía puede persistir mientras la persona consume el medicamento. En algunos casos, la xerostomía puede mejorar con el tiempo a medida que el organismo se adapte al medicamento antihipertensivo, pero en caso contrario, puede ser necesario cambiar a un medicamento alternativo si el efecto adverso persiste o se agrava, en su forma moderada y marcada.⁽⁹⁾

Resultado de lo anterior es la ruptura del equilibrio de la relación beneficio-riesgo en los adultos mayores con xerostomía consumidores de medicamentos antihipertensivos y en la que generalmente se inclina hacia la prevención de las complicaciones de la HTA, lo que deja de lado la gravedad de la xerostomía al transcurrir esta de forma leve en algunos casos. Motivo para que los prescriptores y los consumidores suelen minimizar su presencia.⁽¹⁷⁾

El estudio tuvo como limitante, que solo se centra en los adultos mayores y dificulta observar la gravedad de la xerostomía en otros grupos de edades y sobre todo en personas no expuestas a factores propios de las poblaciones envejecidas como enfermedades concomitantes, cambios hormonales, hábitos tóxicos a largo plazo y consumo de otros medicamentos entre otros; con el fin de poder evaluar la relación o no del consumo de medicamentos antihipertensivos con la edad.

Se concluye que en los adultos mayores medicados con antihipertensivos de primera línea de tratamiento no existe relación entre la dosis y el intervalo de administración, con respecto a la gravedad de la xerostomía.

Referencias bibliográficas

1. Pérez M, Bravo B. Xerostomía en la población geriátrica del municipio Marianao. 2017. Gacmédespirit. 2018 [acceso 20/01/2024];20(3). Disponible en: <https://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/1671>
2. Thomson WM, Chalmers JM, Spencer AJ, Williams SM. The Xerostomia Inventory: a multi-item approach to measuring dry mouth. Community Dent Health. 1999 [acceso 20/01/2024];16(1):12-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10697349/>
3. Salazar OA. Validación en Chile del cuestionario GOHAI y Xerostomía Inventory (XI) en adultos mayores. [tesis] Santiago, Chile: Universidad de Chile, Facultad de odontología, Dpto de patología, Área de anatomía patológica; 2010 [acceso 12/01/2023]. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/133962>
4. Castillo AM, Chavez K, Rincón D. Tratamiento de síntomas orales en pacientes oncológicos en cuidados paliativos: revisión narrativa. 2022 [acceso 17/01/2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12495/8751>
5. Zarvos ML, Leal ML, Santos VC, Ratto AC, Teixeira-da Silva DF, Jansiski L, et al. Evaluation of photobiomodulation in salivary production of patients with xerostomy induced by anti-hypertensive drugs: Study protocol clinical trial (SPIRIT compliant). Medicine (Baltimore). 2020;99(16):e19583. DOI: [10.1097/ MD.00000000000019583](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000019583)
6. Ship JA, Holm-Pedersen P, Walls A, Ship JA. Textbook of Geriatric Dentistry. Third ed. John Wiley & Sons, Ltd; 2015. Chapter 19, Salivary function and disorders in the older adult. p. 245- 53. [acceso 02/05/2025] Disponible en: <http://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-3643935-0b84c9a076.pdf>
7. Organización Mundial de la Salud. Década de Envejecimiento Saludable 2020-2030. Ginebra, Suiza: OMS. 2020 [acceso 29/04/2023]. Disponible en: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/decade-of-healthy-ageing/decade-proposal-final-apr2020rev-es.pdf?sfvrsn=b4b75ebc_28&download=true
8. Martínez LR, Hernández F, Casañas E, Serrano J, Hernández G, López RM. Xerostomia and Salivary Flow in Patients Taking Antihypertensive Drugs. Int. J. Environ. Res. PublicHealth. 2020;17:2478. DOI: [10.3390/ijerph17072478](https://doi.org/10.3390/ijerph17072478)

9. Organización Mundial de la Salud. Directriz para el tratamiento farmacológico de la hipertensión en adultos. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2022 [acceso 27/05/2023] Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/364491>
10. WHO. Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Guidelines for ATC classification and DDD assignment. Italy, Geneva: WHO; 2023 [acceso 12/01/2024]. Disponible en: <https://www.whocc.no/filearchive/publications/2023guidelinesweb.pdf>
11. Ministerio de Salud Pública (MINSAP). Formulario Nac. Medicamentos. Cuba: ECIMED; 2022 [acceso 12/01/2024]. Disponible en: <https://www.ecimed.sld.cu>
12. Torrecilla R, Castro I. Efectos del envejecimiento en la cavidad bucal. Rev 16 de Abril. 2020 [acceso 26/07/2023];59(278):e819. Disponible en: https://rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/819/533
13. Nuñez LC, Bosch AI, González L, Trupman Y. Ancianos con enfermedades bucales y medicación antihipertensiva. MEDISAN. 2023 [acceso 26/06/2023];27(3). Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/4546>
14. Ventocilla N, Condorhuamán Y. Adherencia farmacoterapéutica en pacientes hipertensos en el Centro Integral del Adulto Mayor Sta Anita–Lima. Ciencia e Investigación. 2020 [acceso 12/01/2024];23(1):3-8. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/farma/article/view/18716>
15. Llena C. The rôle of saliva in maintaining oral health and as an aid to diagnosis. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2006 [acceso 09/12/2023];11:E449-55. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/medicorpa/v11n5/en_15.pdf
16. Pacheco D, Ortiz Y, Guerrero Y, Gómez O, Fernández YN. Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en adultos mayores hospitalizados. Multimed. 2023 [acceso 26/07/2023];(27):e2690. Disponible en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>
17. Roca IC, Ramos K, Martínez GJ, Pérez D, González-Rodríguez MR. Caracterización de la polifarmacia en adultos mayores de un consultorio médico urbano. Revista Médica. Granma. 2021 [acceso 26/05/2023];(25)2:e2052.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182021000200006&lng=es

18. Elmi Z, Shabanian M, Maleki D. Oral Manifestations of Patients Taking Anti-Hypertensive Medications. J Islam Dent Assoc Iran. 2020 [acceso 10/10/2022];32(3-4):83-8. Disponible en: <https://jida.ir/article-1-2120-en.pdf>

19. Nápoles AM, Nápoles IJ, Díaz SM. El envejecimiento y cambios bucodentales en el adulto mayor. Arch méd Camagüey. 2023 [acceso 09/12/2023] 27:e9112. Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/9112>

20. Lalvay DA, Castañeda AO, Cobos DF. Antihypertensive medication and its adverse reactions in the oral cavity. Anintegrativereview. RSD. 2022 [acceso 09/12/2022];11(10):e202111032624. Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32624>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Lian Cristino Nuñez-Peña.

Curación de datos: Lian Cristino Nuñez-Peña, Susana Beatriz Oliu-Bosch.

Análisis formal: Lian Cristino Nuñez-Peña, Susana Beatriz Oliu-Bosch.

Investigación: Lian Cristino Nuñez-Peña, Yordanis Garbey-Pierre.

Metodología: Lian Cristino Nuñez-Peña, Susana Beatriz Oliu-Bosch, Ana Ibis Bosch-Nuñez.

Administración del proyecto: Yordanis Garbey-Pierre, Liuba González-Espangler.

Supervisión: Liuba González-Espangler, Ana Ibis Bosch-Nuñez.

Redacción – borrador original: Lian Cristino Nuñez-Peña, Yordanis Garbey-Pierre.

Redacción – revisión y edición: Liuba González-Espangler, Ana Ibis Bosch-Nuñez.