

Calidad de vida, estado protésico y presencia de alteraciones en la mucosa oral en adultos mayores institucionalizados peruanos

Quality of life, prosthetic status, and presence of oral mucosal alterations in institutionalized Peruvian older adults

Qualidade de vida, estado protético e presença de alterações da mucosa oral em idosos peruanos institucionalizados

Recibido: 27/01/2026 | Revisado: 08/03/2026 | Aceptado: 09/03/2026 | Publicado: 13/03/2026

Milena de la C. Sarmiento Balber

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5773-6176>

Independent Researcher, United States

E-mail: sarmientomilena636@gmail.com

Alberto Núñez Fidalgo

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1940-0082>

Independent Researcher, United States

E-mail: betto9118@gmail.com

Giovana Sofia Schroeder

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9784-6367>

Independent Researcher, United States

E-mail: sofiamav87@gmail.com

Ninoska J. Barrios

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8977-5217>

Independent Researcher, United States

E-mail: barriosnino@hotmail.com

Jhoselyn Jasmith Salazar

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2085-3609>

Independent Researcher, United States

E-mail: jhoselynsalazarda@gmail.com

Maria del Pilar Kozonasky

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6706-5194>

New York University - School of Dentistry, United States

E-mail: mapi_tavara@hotmail.com

William A. Ramirez Mesias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9854-1010>

Universidad de San Martín de Porres, Perú

E-mail: wiliamramirez15@gmail.com

Resumen

Objetivo: Analizar la relación en la calidad de vida vinculada a la salud oral, estado protésico y presencia de alteraciones en la mucosa oral en adultos mayores institucionalizados peruanos de una institución geriátrica. **Materiales y métodos:** Es de diseño observacional, tipo transversal realizado en 51 adultos mayores usuarios de prótesis removibles residentes en una institución pública de Lima, Perú. Las alteraciones de la mucosa oral se evaluarán mediante examen clínico intraoral conforme a las bases establecidas por la Organización Mundial de la Salud, además del estado e higiene protésica. El estado de la calidad de vida asociada a la salud oral se aplicó el instrumento Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI). Se emplearon pruebas no paramétricas y modelos de regresión lineal múltiple para explorar asociaciones. **Resultados:** El 68,6% de los participantes presentó alteraciones de la mucosa oral de estomatitis protésica y la hiperplasia fibrosa inflamatoria las más frecuentes. La presencia de alteraciones se asoció con el uso de prótesis totales removibles, el desajuste protésico, el tiempo prolongado de uso y una baja higiene de las prótesis. Los residentes adultos mayores con alteraciones mostraron menores puntajes en calidad de vida vinculada a la salud oral, especialmente a las dimensiones psicosocial y dolor. **Conclusión:** Encontrando alteraciones de la mucosa oral derivadas del empleo de las prótesis dentales removibles comprometen de manera relevante la condición bucal y calidad de vida en los adultos mayores institucionalizados peruanos, resaltando una necesidad en el seguimiento clínico periódico y estrategias preventivas en este grupo poblacional.

Palabras clave: Adultos mayores; Prótesis dental; Lesiones en la mucosa oral; Calidad de vida; Salud bucal.

Abstract

Objective: To analyze the relationship between oral health–related quality of life, prosthetic status, and the presence of oral mucosal alterations in institutionalized Peruvian older adults residing in a geriatric institution. **Materials and Methods:** An observational cross-sectional study was conducted in 51 older adults who were removable denture wearers and residents of a public institution in Lima, Peru. Oral mucosal alterations were assessed through intraoral clinical examination according to the criteria established by the World Health Organization, in addition to the evaluation of prosthetic status and denture hygiene. Oral health–related quality of life was assessed using the Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI). Nonparametric tests and multiple linear regression models were used to explore associations. **Results:** A total of 68.6% of the participants presented oral mucosal alterations, with denture stomatitis and inflammatory fibrous hyperplasia being the most frequent conditions. The presence of these alterations was associated with the use of complete removable dentures, prosthetic misfit, prolonged use, and poor denture hygiene. Older adults with mucosal alterations showed lower scores in oral health–related quality of life, particularly in the psychosocial and pain dimensions. **Conclusion:** Oral mucosal alterations associated with the use of removable dentures significantly affect oral condition and quality of life among institutionalized Peruvian older adults, highlighting the need for periodic clinical follow-up and preventive strategies in this population group.

Keywords: Older adults; Dental prosthesis; Oral mucosal lesions; Quality of life; Oral health.

Resumo

Objetivo: Analisar a relação entre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, o estado protético e a presença de alterações da mucosa oral em idosos peruanos institucionalizados residentes em uma instituição geriátrica. **Materiais e Métodos:** Estudo observacional de corte transversal realizado com 51 idosos usuários de próteses removíveis residentes em uma instituição pública de Lima, Peru. As alterações da mucosa oral foram avaliadas por meio de exame clínico intraoral de acordo com os critérios estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde, além da avaliação do estado e da higiene protética. A qualidade de vida relacionada à saúde bucal foi avaliada por meio do índice Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI). Foram utilizados testes não paramétricos e modelos de regressão linear múltipla para explorar associações. **Resultados:** 68,6% dos participantes apresentaram alterações da mucosa oral, sendo a estomatite protética e a hiperplasia fibrosa inflamatória as condições mais frequentes. A presença dessas alterações esteve associada ao uso de próteses totais removíveis, ao desajuste protético, ao tempo prolongado de uso e à higiene protética inadequada. Os idosos com alterações da mucosa apresentaram escores mais baixos de qualidade de vida relacionada à saúde bucal, especialmente nas dimensões psicossocial e dor. **Conclusão:** As alterações da mucosa oral associadas ao uso de próteses removíveis comprometem de forma significativa a condição bucal e a qualidade de vida de idosos peruanos institucionalizados, ressaltando a necessidade de acompanhamento clínico periódico e de estratégias preventivas nesse grupo populacional.

Palavras-chave: Idosos; Prótese dentária; Lesões da mucosa oral; Qualidade de vida; Saúde bucal.

1. Introducción

En las últimas décadas se ha observado un proceso de envejecimiento demográfico global, caracterizado por el incremento continuo del número y la proporción de personas de 60 años o más. Este proceso se relaciona a los avances en la medicina preventiva, repercutiendo mejoras dentro de la calidad de vida y una creciente accesibilidad en la atención de la salud general. En el Perú, el envejecimiento poblacional ha cobrado particular relevancia en las últimas décadas, evidenciado por el crecimiento continuo del número de personas adultas mayores (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2018).

Las fases del envejecimiento se acompañan en distintos cambios fisiológicos que afectan a los sistemas del cuerpo humano, entre ellos la cavidad oral. Esta cumple funciones esenciales vinculadas con la masticación, la deglución, el habla y la protección frente a agentes patógenos. La mucosa oral, en particular, desempeña un papel protector fundamental; sin embargo, el proceso de envejecimiento se asocia con una menor capacidad de regeneración de los tejidos y de respuesta frente a agresiones externas, lo que incrementa su susceptibilidad a traumatismos, infecciones y procesos inflamatorios (Jainkittivong et al., 2002; Bakker et al., 2024).

En este contexto, en la población adulta mayor es común recurrir a prótesis dentales removibles como alternativa de rehabilitación, especialmente en casos de pérdida dental parcial o total. No obstante, cuando las prótesis presentan desajustes,

se utilizan durante períodos prolongados o no se mantienen con una higiene adecuada, pueden asociarse con el desarrollo de alteraciones en la mucosa oral. Entre las lesiones más comúnmente descritas se encuentran la estomatitis protésica, la hiperplasia fibrosa inflamatoria, las úlceras traumáticas y la queilitis angular, las cuales no solo afectan la salud bucal, sino que también pueden generar dolor, incomodidad y limitaciones funcionales que repercuten en la vida diaria del adulto mayor (Dakka et al., 2022; Ribeiro et al., 2024).

Desde una perspectiva integral, la salud debe entenderse como una condición integral del bienestar físico, social y mental, superando el principio en la ausencia de enfermedad. En este marco conceptual la calidad de vida asociada a la salud oral se define como un indicador para valorar la influencia de las condiciones de salud en el bienestar y desempeño en las actividades diarias. En adultos mayores, este aspecto adquiere especial importancia, dado que las alteraciones orales pueden afectar la alimentación, la comunicación, la interacción social y la autoestima. Entre los instrumentos disponibles para medir esta dimensión, el Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) destaca por su validez y confiabilidad en poblaciones geriátricas institucionalizadas (Atchison & Dolan, 1990; Pinzón-Pulido & Gil-Montoya, 1999).

En el Perú, si bien se han desarrollado estudios orientados a evaluar de qué manera las condiciones en salud oral afectan a la calidad de vida en los adultos mayores, hemos detectado literatura científica disponible que aborda conjuntamente el estado protésico, las alteraciones en la mucosa oral y relación en la calidad de vida en los adultos mayores institucionalizados continúa siendo reducida.

Este grupo poblacional presenta características particulares que lo hacen más vulnerable, como la dependencia funcional, la polimedicación y las limitaciones en el autocuidado en salud bucal (Guevara-Canales et al., 2018).

A partir de lo expuesto, el objetivo es identificar la relación en la calidad de vida vinculada a la salud oral, estado protésico y presencia de alteraciones en la mucosa oral en adultos mayores institucionalizados peruanos con la finalidad de aportar evidencia que contribuya implementar estrategias preventivas y atención integral orientadas en la mejora de la salud oral y en la calidad de vida.

2. Metodología

Se realizó un estudio observacional, transversal, de enfoque cuantitativo (Pereira et al., 2018), empleando estadística descriptiva, incluyendo el promedio, desviación estándar, valor mínimo, valor máximo, además de frecuencia relativas expresadas en porcentaje (Shitsuka et al., 2014) con análisis estadístico (Costa Neto & Bekman, 2009), en 51 adultos mayores portadores de prótesis removibles residentes en una institución pública geriátrica de Lima, Perú. Los sujetos del estudio fueron seleccionados por medio del muestreo no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron adultos mayores que firmaron el consentimiento informado y excluyéndose aquellos con alteraciones cognitivas o problemas de comunicación que impidieran la aplicación del cuestionario o el examen clínico intraoral.

A cada participante se le realizó un examen clínico intraoral estandarizado por cirujano-dentistas previamente calibrados, utilizando espejo bucal y depresor lingual bajo condiciones adecuadas de iluminación. La identificación clínica de las alteraciones en la mucosa oral se llevó a cabo por los lineamientos diagnósticos de la Organización Mundial de la Salud, registrándose tanto lesiones generales como aquellas asociadas al uso de prótesis removibles.

El estado protésico se evaluó considerando el tipo de prótesis, el ajuste, el tiempo de uso y la higiene protésica. El nivel en la calidad de vida se evaluó por la aplicación del índice Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI). En el análisis de resultados se emplearon pruebas estadísticas no paramétricas y modelos de regresión lineal múltiple para identificar asociaciones, bajo una significancia estadística de $p < 0,05$.

3. Resultados y Discusión

Se describen en la Tabla 1 las características demográficas y de salud oral en la población estudiada. La edad promedio fue de $80,96 \pm 7,64$ años, observándose una distribución similar entre hombres y mujeres. Respecto al estado civil los adultos mayores se encontraban solteros o divorciados, poseía algún nivel de instrucción formal y no referían hábito de fumar. En relación con la condición bucal, predominó el edentulismo total y del uso de las prótesis dentales, además de la existencia de lesiones orales en la mucosa afecta a más de dos tercios de los participantes.

Tabla 1 - Características demográficas y de salud oral de la población estudiada.

Variable	n (%)
Edad (media $\pm$ DE)	80,96 $\pm$ 7,64
Sexo femenino	26 (51,0)
Sexo masculino	25 (49,0)
Estado civil soltero/divorciado	33 (64,7)
No fumadores	41 (80,4)
Nivel educativo	
Sin estudios	4 (7,8)
Primaria	28 (54,9)
Secundaria	19 (37,3)
Condición protésica	
Prótesis total removible	34 (66,7)
Prótesis parcial removible	17 (33,3)
Edentulismo total	34 (66,7)
Edentulismo parcial	17 (33,3)
Lesiones de mucosa oral	35 (68,6)

Fuente: Datos de la investigación (2026).

En la detección de la prevalencia de las lesiones orales en la mucosa fue del 68,6%, cifra que se sitúa dentro del rango reportado en investigaciones realizadas en poblaciones geriátricas institucionalizadas de diferentes contextos geográficos. Estudios llevados a cabo en Tailandia, Eslovenia, Brasil, Chile y Cuba han reportado prevalencias similares, generalmente superiores al 50% (Jainkittivong et al., 2002; Kovac-Kovacic & Shaleric, 2000; Lemus et al., 2009; Espinoza et al., 2003; Jorge Junior et al., 1991). Estos resultados confirman que los adultos mayores con presencia de prótesis removibles constituyen un grupo particularmente vulnerable al desarrollo de alteraciones en la mucosa oral.

Al evaluar el tipo de prótesis removibles utilizada, se evidencio en los adultos mayores portadores de prótesis totales removibles presentaron una mayor frecuencia de lesiones orales en la mucosa en comparación con adultos con presencia de prótesis parciales removibles, tal como se muestra en la Tabla 2. Este hallazgo coincide con lo descrito por otros autores, quienes señalan que las prótesis totales, al apoyarse exclusivamente sobre la mucosa, favorecen una mayor concentración de fuerzas masticatorias y un contacto más prolongado con los tejidos blandos, lo que incrementa la probabilidad de lesión, especialmente en mucosas envejecidas y con menor capacidad de respuesta (Jainkittivong et al., 2002; Espasandin et al., 2022).

Tabla 2 - Asociación entre el estado protésico y la presencia de lesiones orales en la mucosa.

Variable	Sin lesiones n (%)	Con lesiones n (%)	p
Tipo de prótesis			
Prótesis parcial removible	9 (52,9)	8 (47,1)	<0,05

Prótesis total removible	7 (20,6)	27 (79,4)	
Ajuste protésico			
Adecuado	11 (55,0)	9 (45,0)	<0,05
Desajustado	5 (16,1)	26 (83,9)	
Tiempo de uso de la prótesis			
≤ 5 años	8 (57,1)	6 (42,9)	<0,05
≥ 6 años	8 (21,6)	29 (78,4)	
Higiene protésica			
Buena / aceptable	10 (50,0)	10 (50,0)	<0,05
Deficiente	6 (19,4)	25 (80,6)	

Fuente: Datos de la investigación (2026).

En cuanto al tipo de lesión, la patología clínica de estomatitis protésica y hiperplasia fibrosa inflamatoria (épulis fisurado) fueron las alteraciones más prevalentes. La elevada frecuencia de estomatitis protésica concuerda con lo reportado en la literatura y se relaciona con el uso continuo de las prótesis, la deficiente higiene protésica y la acumulación de biofilm en la superficie interna de las mismas, condiciones que favorecen la proliferación de microorganismos oportunistas (Lemus et al., 2009; Ribeiro et al., 2024). Por su parte, la hiperplasia fibrosa inflamatoria se ha asociado principalmente a la irritación crónica producida por prótesis desajustadas, situación frecuente en adultos mayores que no reciben controles periódicos.

De manera similar, el desajuste protésico, el tiempo prolongado de uso y los niveles deficientes de higiene protésica evidenciaron una asociación significativa con la presencia de **lesiones orales en la mucosa**. Respecto al tiempo de uso de la prótesis, considerado de forma aislada, no constituye un factor determinante, el desgaste progresivo del aparato protésico y la carencia de controles clínicos favorecen la identificación de alteraciones cuando no se realizan ajustes oportunos (Sotomayor et al., 2002; Ribeiro et al., 2024).

Respecto en la calidad de vida asociada a la salud oral, los hallazgos mostraron que los adultos mayores que no hallaron **lesiones orales en la mucosa** registraron puntajes significativamente más elevados en su calidad de vida global, así como en las parámetros a nivel psicosocial y dolor, en comparación con aquellos que sí presentaron lesiones, como se observa en la Tabla 3. Estos resultados son coherentes con estudios previos que destacan el impacto negativo del dolor, la incomodidad y las limitaciones funcionales en el bienestar general y la interacción social de la población adulta mayor (Ali et al., 2019; Kudsi et al., 2020).

Tabla 3 - Calidad de vida relacionada a la salud oral (GOHAI) según presencia de lesiones en la mucosa oral

Variable	Mediana (RIQ)	p
Calidad de vida total		
Sin lesiones	47 (45–48)	<0,05
Con lesiones	41 (37–45)	
Dimensión física		
Sin lesiones	15 (14–15)	<0,05
Con lesiones	13 (11–14)	
Dimensión psicosocial		
Sin lesiones	17 (16–18)	<0,05
Con lesiones	14 (12–16)	
Dimensión dolor		
Sin lesiones	15 (14–15)	<0,05
Con lesiones	13 (11–14)	

Fuente: Datos de la investigación (2026).

Asimismo, el uso de prótesis totales removibles y su utilización prolongada, tanto durante el día como durante la noche, se relacionó con **puntajes más bajos en calidad de vida asociada a la salud oral**. Estos hallazgos refuerzan la importancia en realizar controles periódicos de las prótesis y promover la educación en salud oral, aspectos que adquieren especial relevancia en el contexto de las instituciones geriátricas. Resultados similares han sido descritos por Klotz et al. (2017), quienes observaron una percepción menos favorable de la calidad de vida en los adultos mayores portadores de prótesis totales.

El análisis multivariado (Tabla 4) mostró que el sexo masculino se asoció con puntajes más altos en la calidad de vida global y la dimensión psicosocial, resultado que podría estar relacionado con diferencias socioculturales en la percepción y expresar el impacto de la salud oral. Por el contrario, la presencia de estomatitis protésica, sola o asociada a queilitis angular, así como el émulis fisurado y las úlceras traumáticas, se asociaron con **valores inferiores** en calidad de vida relacionada a la salud oral, particularmente en la dimensión dolor. Sin embargo, en los valores del R^2 ajustado sugieren que los modelos estadísticos explican solo una parte de la variabilidad observada, por lo que estos resultados deben interpretarse con prudencia.

Tabla 4 - Modelos de regresión lineal múltiple para calidad de vida relacionada en la salud oral

Variable independiente	β	p
Calidad de vida total		
Sexo masculino	2,145	0,021
Estomatitis protésica	-2,311	0,009
Queilitis angular	-1,874	0,031
Dimensión psicosocial		
Sexo masculino	1,982	0,018
Estomatitis protésica	-2,064	0,012
Dimensión dolor		
Estomatitis protésica	-2,105	0,010
Émulis fisurado	-1,522	0,044
Úlcera traumática	-1,688	0,038

Fuente: Datos de la investigación (2026).

De manera general, los hallazgos obtenidos contribuyen a una mejor comprensión de la relación existente entre el estado de las prótesis dentales, las lesiones orales de la mucosa y la calidad de vida vinculada a la salud oral en adultos mayores que residen en instituciones geriátricas. En este sentido, los hallazgos evidencian la importancia de promover medidas preventivas y mantener un control clínico periódico, con el propósito de favorecer la salud bucal y el bienestar de esta población.

4. Conclusiones

Los hallazgos del presente estudio indican que los adultos mayores peruanos institucionalizados que utilizan prótesis removibles presentan una alta frecuencia de **lesiones orales en la mucosa**, encontrando a la estomatitis protésica y la hiperplasia fibrosa inflamatoria como las alteraciones más comunes. La presencia de estas lesiones se observó con mayor frecuencia en usuarios de prótesis totales removibles, especialmente cuando existía desajuste protésico, tiempo prolongado de uso y condiciones inadecuadas de prácticas en la higiene protésica.

Se observó que los adultos mayores que presentaban lesiones en la mucosa oral donde se observaron puntajes reducidos de calidad de vida vinculada a la salud, especialmente en las dimensiones psicosocial y de dolor evaluadas mediante

el índice GOHAI. El estado protésico, en particular el uso de prótesis totales removibles y su utilización prolongada, también se asoció con una percepción menos favorable del bienestar oral.

Los análisis multivariados sugieren que determinadas **lesiones orales en la mucosa**, siendo la estomatitis protésica, la queilitis angular, el épulis fisurado y las úlceras traumáticas, se evidenciaron una menor percepción de calidad de vida asociada a la salud oral, independientemente de algunas variables sociodemográficas. No obstante, estos resultados deben interpretarse con prudencia debido al diseño transversal del estudio y al tamaño de la muestra analizada.

En conjunto, los hallazgos obtenidos resaltan la necesidad de fortalecer el control clínico periódico, el ajuste oportuno de las prótesis removibles y la implementación de acciones preventivas y educativas en salud oral dirigidas a adultos mayores que residen en instituciones geriátricas.

Referencias

- Ali, Z., Baker, S. R., Shahrabaf, S., Martin, N., & Vettore, M. V. (2019). Oral health-related quality of life after prosthodontic treatment for patients with partial edentulism: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 121(1), 59–68.e3. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2018.03.003>
- Atchison, K. A., & Dolan, T. A. (1990). Development of the geriatric oral health assessment index. *Journal of Dental Education*, 54(11), 680–687.
- Bakker, M. H., de Smit, M. J., Valentijn, A., & Visser, A. (2024). Oral health assessment in institutionalized elderly: A scoping review. *BMC Oral Health*, 24, 272. <https://doi.org/10.1186/s12903-024-03372-1>
- Costa Neto, P. L. O. & Bekman, O. R. (2009). *Análise estatística da decisão*. Editora Blucher.
- Dakka, A., Nazir, Z., Shamim, H., Jean, M., Umair, M., Muddaloor, P., Farinango, M., Ansary, A., & Khan, S. (2022). Ill effects and complications associated to removable dentures with improper use and poor oral hygiene: A systematic review. *Cureus*, 14(8), e28144. <https://doi.org/10.7759/cureus.28144>
- Espasandin, M. J., Martinez-Martinez, R., Nino-Barrera, J. L., & Mourelle-Martinez, M. R. (2022). Prevalence of oral mucosal lesions in elderly people. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(16), 10024. <https://doi.org/10.3390/ijerph191610024>
- Espinoza, I., Rojas, R., Aranda, W., & Gamonal, J. (2003). Prevalencia de patologías y alteraciones de la mucosa bucal en adultos mayores. *Revista Dental de Chile*, 94(2), 7-10.
- Guevara-Canales, J. O., Morales-Vadillo, R., Sacsquispe-Contreras, S. J., Alberca-Ramos, D. E., Morgenstern-Orezzoli, H., & Cava-Vergüi, C. E. (2018). Association between self-perceived oral health and clinical indicators. *Oral Health & Preventive Dentistry*, 16(1), 33–41.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2018). Perú: Perfil sociodemográfico. Informe Nacional. INEI.
- Jainkittivong, A., Aneksuk, V., & Langlais, R. P. (2002). Oral mucosal conditions in elderly dental patients. *Oral Diseases*, 8(4), 218–223.
- Jorge Junior, J., Almeida, O. P., Bozzo, L., Scully, C., & Graner, E. (1991). Oral mucosal health and disease in institutionalized elderly in Brazil. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 19(3), 173-175.
- Klotz, A. L., Zajac, M., Ehret, J., Duong, S., Nies, M., Schubert, A. L., & Hassel, A. J. (2017). The relationship between oral health and general health-related quality of life in older people with mild cognitive impairment. *Aging & Mental Health*, 21(12), 1226-1232.
- Kovac-Kovacic, M., & Shaleric, M. (2000). Oral mucosal lesions in institutionalised elderly patients. *Zdravstveni Vestnik*, 69, 411-414.
- Kudsi, Z., Fenlon, M. R., Johal, A., & Baysan, A. (2020). The impact of denture quality on oral health-related quality of life. *Journal of Dentistry*, 99, 103405. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103405>
- Lemus, S., Munoz, H., & Sanchez, M. (2009). Prevalencia de lesiones de la mucosa bucal en usuarios de prótesis totales removibles en adultos mayores institucionalizados. *Revista Cubana de Estomatología*, 46(1), 22-28.
- Pereira A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [free e-book]. Santa Maria/RS. Ed. UAB/NTE/UFSM.
- Pinzón-Pulido, S. A., & Gil-Montoya, J. A. (1999). Validación del índice de valoración de salud oral en geriatría. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 34, 273–282.

Ribeiro, A. B., Pizzolo, P. G., Clemente, L. M., Aguiar, H. C., Poker, B. C., Silva, A. A. M. E., Watanabe, E., & Lovato da Silva, C. H. (2024). Strategies for preventing and treating oral mucosal infections associated with removable dentures. *Antibiotics*, 13(3), 273. <https://doi.org/10.3390/antibiotics13030273>

Shitsuka, R. et al. (2014). *Matemática fundamental para tecnologia*. (2ed). Editora Érica.

Sotomayor, C., López-Jornet, P., & Gómez-García, F. (2002). Lesiones mucosas relacionadas con el uso de prótesis en ancianos institucionalizados. *Medicina Oral*, 7(5), 355-362.