



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**USO DE PROBIÓTICOS Y PREBIÓTICOS EN LA SALUD  
ORAL DE ADULTOS MAYORES. REVISIÓN DE  
LITERATURA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

**AUTOR: EMILIA VALENTINA SAGBAY GAHONA**

**DIRECTOR: DRA. KATHERINE CUENCA LEÓN**

**CUENCA - ECUADOR**

**2025**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**USO DE PROBIÓTICOS Y PREBIÓTICOS EN LA SALUD BUCAL  
DE ADULTOS MAYORES. REVISIÓN DE LITERATURA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

**AUTOR: EMILIA VALENTINA SAGBAY GAHONA**

**DIRECTOR: DRA. KATHERINE CUENCA LEÓN**

**CUENCA - ECUADOR**

**2025**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

## Uso de probióticos y prebióticos en la salud oral de adultos mayores: Revisión de la literatura

### Resumen

**Objetivo:** Recopilar información sobre el uso de probióticos y prebióticos en la salud oral de adultos mayores. **Método:** Estudio de revisión bibliográfica que alcanza un nivel exploratorio, en el cual se encontraron 80 artículos, de los cuales 35 cumplieron los criterios de inclusión. **Resultados:** La microbiota oral de un adulto mayor se ve alterada por la edad y otros factores, produciendo disbiosis. Los probióticos (*Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Streptococcus salivarius*) y prebióticos (Inulina, Fructooligosacáridos, Galactooligosacáridos) usados sinérgicamente han demostrado modular la microbiota, reducir patógenos e influir en el repuesto inmune. Su uso contribuye a prevenir patologías orales. **Conclusión:** Los probióticos y prebióticos representan una estrategia complementaria viable dentro de la práctica odontológica geriátrica, debido a su buena tolerancia y facilidad de incorporación al cuidado diario. Esta revisión contribuye al conocimiento actual sobre el papel de los simbióticos en el cuidado preventivo de la salud bucal en adultos mayores, destacando su valor como herramienta coadyuvante, especialmente en pacientes con limitaciones físicas o polimedicados.

**Palabras clave:** Microbiota, probióticos, prebióticos, geriatría

## Use of Probiotics and Prebiotics in the Oral Health of Older Adults: A Literature Review

### Abstract

**Objective:** To compile information on the use of probiotics and prebiotics in the oral health of older adults. **Method:** This is an exploratory literature review, in which 80 articles were identified, of which 35 met the inclusion criteria. **Results:** The oral microbiota of older adults is altered by age and other factors, leading to dysbiosis. Probiotics (*Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Streptococcus salivarius*) and prebiotics (*inulin*, *fructooligosaccharides*, *galactooligosaccharides*) used in synergy have been shown to modulate the microbiota, reduce pathogens, and enhance immune response. Their use contributes to the prevention of oral pathologies. **Conclusion:** Probiotics and prebiotics represent a viable complementary strategy in geriatric dental practice due to their good tolerance and ease of integration into daily oral care. This review contributes to current knowledge about the role of synbiotics in preventive oral health care in older adults, highlighting their value as an adjunctive tool, especially in patients with physical limitations or multiple medications.

**Keywords:** Microbiota, probiotics, prebiotics, geriatrics

## INTRODUCCIÓN

La salud bucal es un componente fundamental del bienestar general, aunque a menudo se subestima, especialmente en el contexto del envejecimiento, los cambios fisiológicos asociados a la edad junto con factores como la polimedicación, las alteraciones en la dieta y la disminución de la función inmunológica favorecen la aparición de desequilibrios en el microbiota oral (1). Este desequilibrio no solo compromete la salud oral, sino que también puede tener implicancias sistémicas relevantes, dada la estrecha relación entre la cavidad bucal y el resto del organismo (2).

Sobre este contexto, ha aumentado el interés por terapias complementarias de enfoque preventivo, como los probióticos y prebióticos, tema de interés en esta investigación. Estas sustancias, inicialmente utilizadas en el ámbito gastrointestinal, han comenzado a investigarse por su posible beneficio en la salud oral, los probióticos son microorganismos vivos que, cuando se administran en cantidades adecuadas, confieren beneficios al huésped; mientras que los prebióticos son sustratos no digeribles que promueven el crecimiento o la actividad de bacterias beneficiosas (3). Diversos estudios han demostrado que estas intervenciones pueden regular favorablemente la microbiota oral, disminuyendo la colonización por patógenos, la inflamación local y otros factores asociados al desarrollo de enfermedades periodontales y caries (4–8)

Sin embargo, la mayoría de estas investigaciones se han centrado en adultos jóvenes o de mediana edad, dejando un vacío importante en cuanto a su eficacia en los adultos mayores (9). Este grupo etario presenta características particulares, como un entorno oral alterado, menor salivación, presencia de prótesis, y condiciones sistémicas coexistentes, que podrían influir en la efectividad de estas terapias (10,11). Por lo tanto, resulta necesario explorar críticamente si los probióticos y prebióticos ofrecen beneficios comparables en

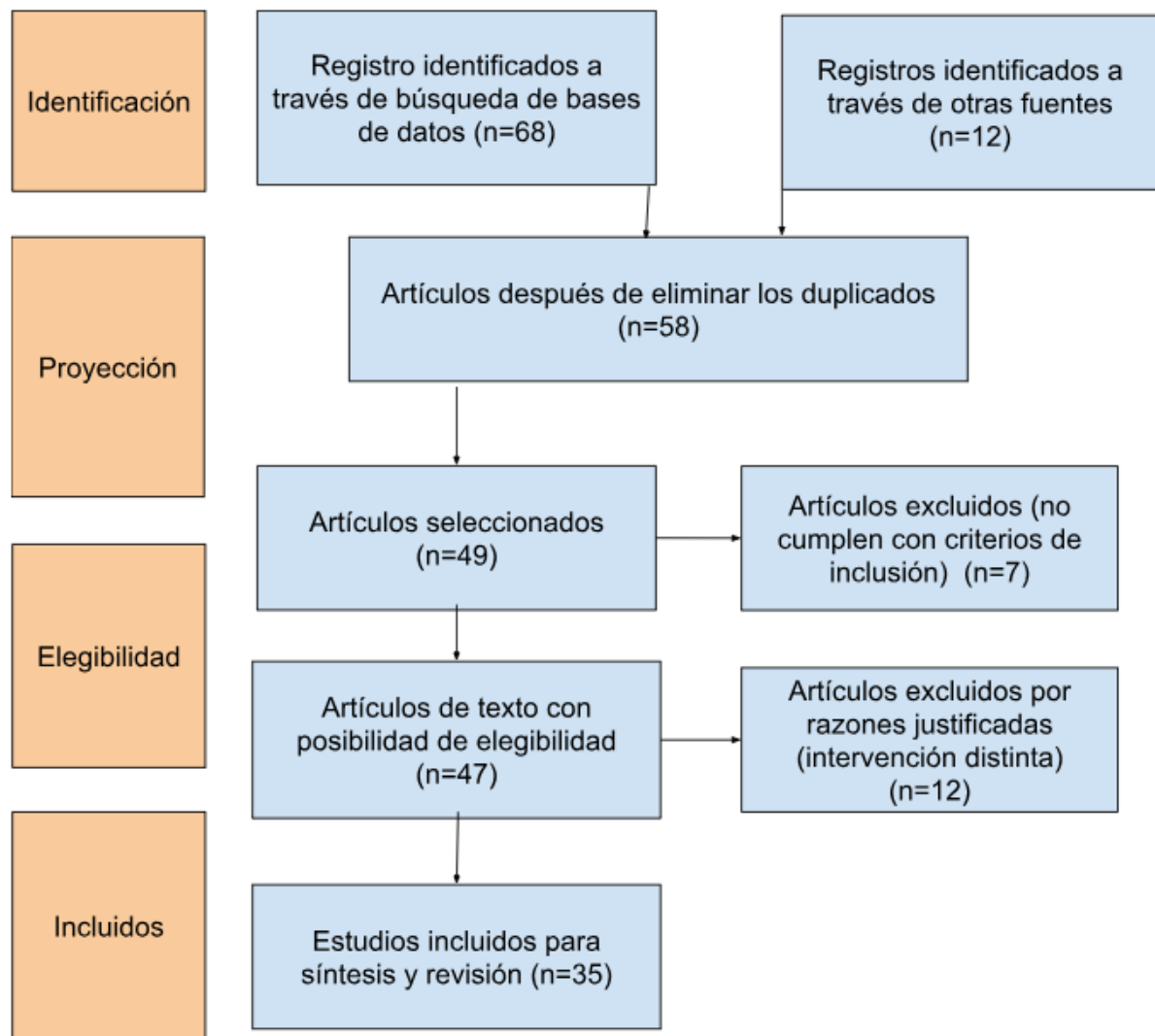
esta población debido al acelerado envejecimiento de la población a nivel global, se vuelve prioritario implementar estrategias preventivas, no invasivas, que permitan preservar la salud oral y, con ello, mejorar la calidad de vida en los adultos mayores (12,13). En esta línea, el presente trabajo tiene como propósito realizar una revisión exhaustiva de la evidencia científica disponible sobre los efectos de los probióticos y prebióticos en la salud bucal de la población geriátrica, con el propósito de evaluar su aplicabilidad y efectividad, y así orientar futuras investigaciones dentro del ámbito odontológico.

## **MÉTODO**

Se realizó una revisión de la literatura siguiendo la guía PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), con el fin de identificar estudios relevantes publicados en los últimos diez años que abordan el uso de probióticos y prebióticos en la salud bucal de adultos mayores.

### **Figura 1** *Registros*

Nota: Elaboración propia



Las bases de datos utilizadas para la búsqueda de información fueron PubMed, SciELO, Scopus, ScienceDirect y Google Scholar. Se emplearon combinaciones de términos en español e inglés con operadores booleanos, tales como: “probiotics AND oral health AND elderly”, “prebióticos AND microbiota oral AND adultos mayores”, “oral dysbiosis AND probiotics”.

Para la realización de las directrices PRISMA se identificaron 80 registros: 68 en las bases de datos mencionadas y 12 mediante otras fuentes, se eliminaron duplicados obteniendo 58 artículos en la etapa de proyección. Durante la etapa de selección se evaluaron los títulos y resúmenes seleccionando 49 artículos y excluyéndose 7 por no cumplir con los criterios iniciales.

En la fase de elegibilidad, se revisaron los textos completos de 47 artículos, de los cuales 12 fueron excluidos por razones justificadas como falta de información relevante, diseño metodológico no acorde o ausencia de resultados aplicables. Finalmente, se incluyeron 35 estudios que cumplieron con los criterios establecidos, los cuales fueron analizados para la síntesis y revisión.

## **RESULTADOS**

La microbiota oral en condiciones sanas está compuesta por bacterias beneficiosas que cumplen un papel de defensa, metabolismo y regulación de pH, sin embargo, con el paso de los años el equilibrio se altera, la microbiota sufre una serie de cambios, dando paso a una disbiosis que favorece la aparición de patologías en la cavidad oral como caries radicular, enfermedad periodontal, halitosis, candidiasis y molestias relacionadas con la sequedad oral.

En los adultos mayores las alteraciones se asocian a varios factores, entre ellos, xerostomía inducida por medicamentos, cambios en la dieta, prótesis mal adaptadas y mala higiene bucal (9,10). Esto disminuye la cantidad de bacterias favorables y aumenta especies patógenas y también la colonización micótica, sobre todo en personas con prótesis dentales o que presentan xerostomía (7,14,15).

Entender los cambios que experimenta la microbiota oral durante el envejecimiento y su relación con el estado de salud en general es fundamental para proponer estrategias preventivas y terapéuticas modernas, entre ellas la sinergia entre probióticos y prebióticos. En odontología geriátrica la combinación de estos tiene como objeto generar un mayor efecto positivo, que si se usaran por separado, la simbiosis representa una estrategia para potenciar el equilibrio de la microbiota oral, prevenir enfermedades comunes y mejorar la calidad de vida de los pacientes mayores (16).

Los probióticos en la cavidad oral actúan a través de varios mecanismos, mejorando la eubiosis y previniendo enfermedades orales. Dentro de los mecanismos tenemos: competencia por adhesión y nutrientes con las bacterias patógenas, producción de sustancias antimicrobianas y modulación inmunológica local (11).

En cuanto a los efectos de cepas probióticas específicas en la salud bucal de pacientes geriátricos encontramos tres principales grupos:

***Lactobacillus*** son probióticos que forman parte de la microbiota oral en pequeñas cantidades, tienen la capacidad de modular el ecosistema microbiano, inhibir patógenos y fortalecer las defensas locales. Estos efectos se explican por la producción de ácido láctico y bacteriocinas, la competencia por sitios de adhesión, así como por la estimulación de la respuesta inmune local. Dentro de los *Lactobacillus* usados en odontología, encontramos:

- ***Lactobacillus rhamnosus GG***: actúa mediante la producción de compuestos antimicrobianos, integrándose a la biopelícula oral reduciendo la viabilidad de microorganismos como *Streptococcus mutans* y micóticos como *Candida albicans* (17–20)
- ***Lactobacillus reuteri DSM 17938 y ATCC PTA 5289***: actúa de forma antiinflamatoria a través de la modulación de citoquinas y la inhibición de *Porphyromonas gingivalis* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, lo que favorece la reducción del sangrado gingival y la profundidad de la bolsa periodontal (17,18,20,21)
- ***Lactobacillus brevis CD2***: ejercen su acción principalmente mediante la supresión de óxido nítrico (molécula implicada en la inflamación crónica) y

citoquinas proinflamatorias, siendo bien toleradas incluso por mucosas envejecidas (21–23)

- ***Lactobacillus casei Shirota***: su principal efecto se basa en la competencia por adhesión a las superficies orales. Aunque luce contradictorio esta cepa produce ácido láctico que ayuda a la modulación del pH y no daña el esmalte, pero si inhibe el crecimiento de bacterias patógenas, debido a sus niveles de producción de este (16,24)

***Bifidobacterium animalis*** subespecie *lactis* cepa probiótica sin efectos adversos significativos con modulación inmune y coagregación bacteriana, mejorando parámetros clínicos a nivel de la cavidad oral.

- ***Bifidobacterium lactis* HN019** puede adherirse a patógenos orales, impidiendo su colonización y proliferación en la cavidad bucal así como actúa de forma antiinflamatoria a través de la modulación de citoquinas y la inhibición de *Porphyromonas gingivalis*, lo que favorece la reducción del sangrado gingival y la profundidad de la bolsa periodontal (5,6). Han mostrado varios efectos, tanto en la función inmunitaria como en la mejora de la barrera epitelial oral, resultando útil en adultos mayores polimedicados (6,25).

***Streptococcus salivarius*** representa una cepa de probióticos seguros y eficaces para pacientes geriátricos, es una bacteria predominante en una cavidad oral equilibrada debido a su producción de bacteriocinas, modulación de respuesta inmune y colonización eficaz en la cavidad oral.

- ***Streptococcus salivarius* K12**: destaca por su capacidad de producción de bacteriocinas como salivaricina A y B, las cuales inhiben el crecimiento de bacterias productoras de compuestos sulfurados volátiles, relacionados

directamente con la halitosis, en particular *Fusobacterium nucleatum* y *Prevotella* spp (10,21). Esta cepa se adhiere especialmente en la lengua, evitando la colonización de patógenos.

- ***Streptococcus salivarius M18***: presentan mecanismos que complementan la regulación del pH oral y la degradación del biofilm dental, lo que podría optimizar la higiene bucal en personas con limitaciones físicas o motrices (15,26,27). Además, genera sustancias antimicrobianas conocidas como BLIS (Bacteriocin-Like Inhibitory Substances), que inhiben bacterias; se adhiere a la lengua y encías, reduciendo a la vez placa bacteriana, inflamación gingival y sangrado al sondaje (26,27).

**Tabla 1** Cepas de probióticos, mecanismos de acción y lugar de acción.

| Cepas Probióticas                             | Mecanismo de acción                                                                                                                | Lugar de acción                | Cita          |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|
| Lactobacillus rhamnosus GG                    | Inhibe Streptococcus mutans y Candida albicans por adherencia a biofilm oral                                                       | Saliva<br>Superficie dental    | (17–20)       |
| Lactobacillus reuteri DSM 17938/ATCC PTA 5289 | Inhibe Phyromonas gingivalis debido a la producción de reuterina<br>Reduce la inflamación por medio de la producción de citoquinas | Bolsa periodontal<br>Encía     | (17,18,20,21) |
| Lactobacillus brevis CD2                      | Inhibe las citocinas proinflamatorias inflamación gingival                                                                         | Encía                          | (21–23)       |
| Lactobacillus casei Shirota                   | Compete por adhesión al biofilm con bacterias cariogénicas                                                                         | Superficies dentales<br>Saliva | (10,21)       |

|                          |                                                                                       |                    |          |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| Produce ácido láctico    |                                                                                       |                    |          |
| Bifidobacterium lactis   | Fortalece la barrera epitelial                                                        | Encía              | (5,6,25) |
| HN019                    | Reduce patógenos productores de gingivitis                                            | Surco periodontal  |          |
|                          | Modula IL-1 $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , MCP-1                                           |                    |          |
| Streptococcus salivarius | Produce salivaricina A y B                                                            | Lengua             | (10,21)  |
| K12                      | Inhiben el crecimiento de bacterias productoras de CSV                                | Mucosa orofaríngea |          |
|                          | Disminuye carga bacteriana                                                            |                    |          |
| Streptococcus salivarius | Degrada el biofilm por la producción de dextranasa y ureasa lo que degrada el biofilm | Superficie dental  | (26,27)  |
| M18                      |                                                                                       | Saliva             |          |
|                          | Neutraliza ácidos                                                                     |                    |          |
|                          | Reduce Streptococcus mutans                                                           |                    |          |

Nota: Elaboración propia

Cuando los prebióticos se combinan con probióticos, su acción sinérgica se potencia, lo que da lugar a los simbióticos. Estos han mostrado buenos resultados en la prevención de enfermedades. Los prebióticos son fermentados por bacterias beneficiosas y estimulan selectivamente su crecimiento y actividad (28,29).

Entre los prebióticos más estudiados en odontología se encuentra la Inulina, que tiene una fermentación selectiva y se ha demostrado que estimula el crecimiento de *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*. Además, contribuye a la producción de ácidos grasos de cadena corta que ayudan a mantener un pH neutro y a inhibir la formación de biopelículas patógenas (29,30).

Los Fructooligosacáridos (FOS) promueven el crecimiento de *Bifidobacterium* y *Lactobacillus* en la superficie dental. Algunos estudios in vitro han evidenciado que FOS, en combinación con *Lactobacillus*, inhibe eficazmente a *Streptococcus mutans*, sin afectar negativamente a otras bacterias comensales (29).

Los Galactooligosacáridos (GOS) son fermentados por *Bifidobacterium* y han demostrado reducir las bacterias gramnegativas asociadas a enfermedades orales, al mismo tiempo que potencian la acción de los probióticos en la inhibición de *S. mutans* (31).

**Tabla 2.** *Sustratos prebióticos, mecanismos de acción y lugar de acción*

| Sustrato Prebiótico          | Mecanismo de acción                                                                                                                                                            | Lugar de acción                        | Cita    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|
| Inulina                      | <p>Fermentación selectiva</p> <p>Aumento de especies beneficiosas como y disminución de patógenos</p> <p>Modula pH oral mediante ácidos grasos de corta cadena secundarios</p> | <p>Saliva</p> <p>Superficie dental</p> | (28,29) |
| Fructooligosacáridos (FOS)   | <p>Estimulan el crecimiento de <i>Bifidobacterium</i> y <i>Lactobacillus</i></p> <p>Inhiben <i>Streptococcus mutans</i></p>                                                    | <p>Superficie dental</p>               | (29,30) |
| Galactooligosacáridos (GOS). | <p>Promueve <i>Bifidobacterium</i> y disminuye bacterias gramnegativas nocivas en varios modelos</p> <p>Potencia la acción de probióticos inhibiendo <i>S.</i></p>             | <p>Superficie dental</p> <p>Saliva</p> | (31)    |

---

Nota: Elaboración propia

---

El uso de probióticos, prebióticos y simbióticos en adultos mayores ha sido evaluado en relación con diversas enfermedades orales. En geriatría el envejecimiento genera cambios en dientes, encías, mucosa, hueso y saliva, que predisponen diversas patologías, entre las principales podemos encontrar:

### **1. Caries dental:**

Algunas cepas como *Lactobacillus rhamnosus* GG, *Lactobacillus casei* Shirota y *Streptococcus salivarius* M18 han demostrado disminuir los niveles de *Streptococcus mutans* en saliva y placa dental, reduciendo el riesgo de formación de lesiones cariosas (3,12,16,21).. El uso de FOS, GOS e inulina como prebióticos potencia estos efectos al favorecer el crecimiento de bacterias acidófilas beneficiosas y regular el pH de la cavidad oral.

### **2. Enfermedad periodontal:**

Cepas como *Lactobacillus reuteri* DSM 17938, *Lactobacillus brevis* CD2 y *Bifidobacterium lactis* HN019 han sido asociadas con mejoras clínicas, tales como la reducción de bolsas periodontales, disminución del sangrado al sondaje y menor inflamación gingival. El uso conjunto con inulina o GOS ha mostrado una mayor eficacia en la regulación de citoquinas inflamatorias y en la restauración de la barrera epitelial gingival (25,31,32).

### **3. Halitosis:**

El uso de *Streptococcus salivarius K12* ha sido eficaz para reducir compuestos sulfurados volátiles (CSV), gracias a la producción de bacteriocinas como salivaricina A y B, que inhiben a bacterias como *Fusobacterium nucleatum* y *Solobacterium moorei* (33). Los prebióticos ayudan a mantener el efecto del probiótico al favorecer su supervivencia en la lengua y mucosa orofaríngea.

#### 4. Xerostomía:

Se ha estudiado el uso de *Lactobacillus casei Shirota* y *L. rhamnosus GG*, combinados con GOS o inulina, observándose mejoras en la percepción de humedad oral y en la composición de la microbiota salival (19,34). Aunque la evidencia aún es limitada, los resultados preliminares son alentadores.

#### 5. Candidiasis oral:

Se ha demostrado que el consumo diario de alimentos o suplementos con *L. rhamnosus GG* o *L. reuteri* reduce significativamente la presencia de levaduras, especialmente cuando se acompañan de FOS o inulina (35).

**Tabla 3** Relación entre enfermedades comunes de adultos mayores y probióticos y prebióticos

| Enfermedad Oral        | Probióticos utilizados                                                                  | Prebióticos utilizados | Cita              |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|
| Caries                 | Lactobacillus rhamnosus GG, Streptococcus salivarius M18, Lactobacillus casei Shirota   | FOS; Inulina           | GOS, (3,12,16,21) |
| Enfermedad periodontal | Lactobacillus reuteri DSM 17938, Lactobacillus brevis CD2, Bifidobacterium lactis HN019 | Inulina, GOS           | (25,31,32)        |

|                  |                                                            |                                                       |
|------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Halitosis        | Streptococcus salivarius K12                               | Inulina, GOS (en (33)<br>sinergia con<br>probióticos) |
| Xerostomía       | Lactobacillus casei Shirota,<br>Lactobacillus rhamnosus GG | Inulina, GOS (19,34)                                  |
| Candidiasis oral | Lactobacillus rhamnosus GG,<br>Lactobacillus reuteri       | Inulina, FOS (35)                                     |

Nota: Elaboración propia

Un aspecto importante que considerar dentro de la administración de sustancias de adultos mayores es la tolerabilidad, los probióticos y prebióticos han demostrado ser bien aceptados por esta población, sin efectos secundarios ni interacción con medicamentos. Esto los convierte en una herramienta segura, accesible y eficaz para el tratamiento complementario odontológico (1).

Aunque los resultados son prometedores, es necesario seguir investigando más a fondo para determinar las dosis óptimas, la duración ideal del tratamiento y las combinaciones de cepas y sustratos más eficaces para cada tipo de patología oral. No obstante, lo que ya se ha demostrado permite considerar al complejo probiótico-prebiótico, como una herramienta innovadora para promover una mejor salud bucal en adultos mayores, especialmente como medida preventiva.

El uso de probióticos y prebióticos no reemplaza las medidas convencionales de higiene bucal ni el tratamiento odontológico profesional, sino que debe ser considerado como una medida complementaria y preventiva, dentro de un enfoque integral de atención al adulto mayor. Su potencial radica en su bajo riesgo de efectos adversos, su fácil aplicación y la posibilidad de personalizar su uso de acuerdo con las necesidades individuales del paciente geriátrico.

## DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación sugieren que el empleo de probióticos y prebióticos en la población geriátrica representa una estrategia preventiva con alto potencial para favorecer la salud bucal, sobre todo frente a patologías frecuentes como caries radicular, periodontitis, halitosis, xerostomía y candidiasis. Estos resultados coinciden con lo descrito por Luo (12), quien resalta la capacidad antimicrobiana de *Lactobacillus rhamnosus* GG y *L. reuteri* frente a *Streptococcus mutans*, y también con Amargianitakis (29), quien enfatiza los beneficios de las terapias simbióticas en la reducción de la inflamación y en la modulación del sistema inmunológico.

De manera complementaria, Kang y colaboradores (11) documentaron efectos positivos en la enfermedad periodontal, al disminuir la profundidad de sondaje y el sangrado gingival. Sin embargo, estas evidencias contrastan con lo reportado por Amargianitakis (29), que advierte que la variabilidad en las cepas empleadas y la ausencia de protocolos estandarizados generan resultados dispares. Este panorama muestra que, aunque la evidencia es alentadora, todavía no es suficiente para establecer conclusiones firmes en adultos mayores.

Es importante señalar que la mayoría de los estudios disponibles presentan limitaciones metodológicas significativas, entre ellas tamaños de muestra reducidos, periodos de seguimiento cortos y diseños que dificultan la comparación entre trabajos. Además, existe heterogeneidad en la forma de administración de probióticos y prebióticos ya sea en cápsulas, enjuagues o alimentos funcionales lo que puede influir en la efectividad reportada. Estas limitaciones han sido destacadas por Amargianitakis (29) en su metaanálisis y por Kang (11) quienes advierten que la falta de homogeneidad en los protocolos condiciona la validez externa de los resultados.

En relación con los prebióticos, Silva y Argawal (6,30) coinciden en que la inulina, los fructooligosacáridos (FOS) y los galactooligosacáridos (GOS) potencian los efectos probióticos al estimular selectivamente el desarrollo de *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*. A pesar de ello, gran parte de los ensayos se han llevado a cabo en adultos jóvenes o en modelos *in vitro*, lo que dificulta extrapolar directamente estos resultados a la población geriátrica. Esta limitación metodológica ya había sido señalada por Kang (11) quienes recomiendan promover estudios clínicos rigurosos, de mayor duración y diseñados específicamente para personas mayores.

Un aspecto consistente y favorable en la literatura es la alta tolerancia y seguridad de estas terapias en adultos mayores, pues no se han informado efectos adversos relevantes ni interacciones significativas con medicamentos de uso sistémico (9,13). Este perfil las convierte en una alternativa atractiva frente a tratamientos farmacológicos tradicionales y de gran utilidad para pacientes polimedicados o con limitaciones físicas que dificultan el control de la higiene bucal.

Desde la práctica clínica, incorporar probióticos y prebióticos como parte de la atención en odontogeriatría ofrece un enfoque integral y preventivo. Además, la disponibilidad en presentaciones como comprimidos, enjuagues o alimentos funcionales favorece la adherencia y la aplicación cotidiana, tal como lo señalan Nguyen (16) y Chen (26). Sin embargo, todavía es necesario definir con mayor precisión las dosis, las combinaciones de cepas y sustratos más eficaces, así como estandarizar protocolos que garanticen seguridad y resultados reproducibles.

Mirando al futuro, resulta fundamental orientar las investigaciones hacia un enfoque más clínico y personalizado, considerando variables propias de la población geriátrica como polimedicación, comorbilidades sistémicas y presencia de prótesis dentales. Tal como

señalan Amargianitakis y colaboradores (29), la integración de probióticos y prebióticos en programas de salud pública bucal podría evaluarse como estrategia preventiva de bajo costo y fácil aplicación, con potencial para disminuir la prevalencia de enfermedades orales en el adulto mayor. Este enfoque no solo favorece la salud oral, sino también la calidad de vida en general de la población objeto.

Aunque la evidencia actual es prometedora, las limitaciones metodológicas y la escasez de estudios enfocados exclusivamente en adultos mayores continúan siendo desafíos. Superar estas barreras permitirá consolidar el papel de probióticos y prebióticos como coadyuvantes en la odontología geriátrica y avanzar hacia un modelo de atención más personalizado, preventivo y orientado al bienestar integral del adulto mayor. Se reconoce la necesidad de realizar más investigaciones clínicas que permitan estandarizar protocolos de uso, identificar combinaciones efectivas de cepas y prebióticos, y evaluar su eficacia a largo plazo en distintos contextos clínicos.

## **CONCLUSIÓN**

Los probióticos y prebióticos representan una estrategia complementaria viable dentro de la práctica odontológica geriátrica, debido a su buena tolerancia y facilidad de incorporación al cuidado diario. Esta revisión contribuye al conocimiento actual sobre el papel de los simbióticos en el cuidado preventivo de la salud bucal en adultos mayores, destacando su valor como herramienta coadyuvante, especialmente en pacientes con limitaciones físicas o polimedicados.

## **FINANCIAMIENTO**

No monetario

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

## AGRADECIMIENTOS

A la Unidad Académica de Pregrado de la Universidad Católica de Cuenca por incentivar la investigación

## 1. REFERENCIAS

1. SC L, SM W, XT L. How probiotics, prebiotics, synbiotics, and postbiotics prevent dental caries: An oral microbiota perspective. . NPJ Biofilms Microbiomes. 2024;10–4.
2. G P, C L, M G, G P, G M. Salivary and gastrointestinal microbiota in patients with xerostomia: Effects of a synbiotic supplement. . Nutrients . 2020;11–2.
3. López YLP, Torres-Rosas R, Argueta-Figueroa L. Mecanismos de acción de los probióticos en la inhibición de microorganismos cariogénicos. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2023;34(3):216–23. Available from: <https://www.elsevier.es/es>
4. Culqui-Molina Washington Paul AND Lucas-Coque SMSANDCVPS. AplicaciÃ y beneficio de los probiÃ en odontologÃa. Revista de Ciencias MÃ de Pinar del RÃo [Internet]. 2023 Sep;27. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942023000800020&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000800020&nrm=iso)
5. Hughes RL, Alvarado DA, Swanson KS, Holscher HD. The Prebiotic Potential of Inulin-Type Fructans: A Systematic Review. Advances in Nutrition. 2022 Mar;13(2):492–529.
6. de Almeida Silva Levi YL, Ribeiro MC, Silva PHF, Silva GA, de Souza Salvador SL, de Souza SLS, et al. Effects of oral administration of Bifidobacterium animalis subsp. lactis HN019 on the treatment of plaque-induced generalized gingivitis. Clin Oral Investig. 2022 Oct 28;27(1):387–98.
7. Zhang W, Xu M, Feng Y, Mao Z, Yan Z. The Effect of Procrastination on Physical Exercise among College Students—The Chain Effect of Exercise Commitment and Action Control. International Journal of Mental Health Promotion. 2024;26(8):611–22.
8. MS K, BG K, J C, HC L, JS O. Inhibitory effect of Weissella cibaria isolates on the production of volatile sulfur compounds. J Periodontol. 2019;11–5.
9. Lee DS, Kim M, Nam SH, Kang MS, Lee SA. Effects of Oral Probiotics on Subjective Halitosis, Oral Health, and Psychosocial Health of College Students: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. Int J Environ Res Public Health. 2021 Jan 28;18(3):1143.

10. Gheisary Z, Mahmood R, Harri shivanantham A, Liu J, Lieffers JRL, Papagerakis P, et al. The Clinical, Microbiological, and Immunological Effects of Probiotic Supplementation on Prevention and Treatment of Periodontal Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2022 Feb 28;14(5):1036.
11. Kang M, Kim B, Chung J, Lee H, Oh J. Inhibitory effect of *Weissella cibaria* isolates on the production of volatile sulphur compounds. *J Clin Periodontol*. 2006 Mar 20;33(3):226–32.
12. Luo SC, Wei SM, Luo XT, Yang QQ, Wong KH, Cheung PCK, et al. How probiotics, prebiotics, synbiotics, and postbiotics prevent dental caries: an oral microbiota perspective. *NPJ Biofilms Microbiomes*. 2024 Feb 24;10(1):14.
13. Sanghvi U, Chhabra T, Sethuraman R. Effect of probiotics on the amount and pH of saliva in edentulous patients: A Prospective study. *The Journal of Indian Prosthodontic Society*. 2018;18(3):277.
14. Gil-Montoya J, Ferreira de Mello AL, Barrios R, Gonzalez-Moles MA, Bravo M. Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: a nonsystematic review. *Clin Interv Aging*. 2015 Feb;461.
15. Jang HJ, Kim JH, Lee NK, Paik HD. Inhibitory effects of *Lactobacillus brevis* KU15153 against *Streptococcus mutans* KCTC 5316 causing dental caries. *Microb Pathog* [Internet]. 2021;157:104938. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0882401021002102>
16. N S, M Y, T H. The effect of *Lactobacillus casei* Shirota on cariogenic bacteria in oral flora. . *J Oral Sci*. 2018;60.
17. S N, P S, S P, R T. Inhibitory effects of prebiotics combined with probiotic *Lactobacillus acidophilus* on the growth of *Streptococcus mutans*. *Int J Microbiol*. 2019;
18. K Ç. Probiotics in the treatment of denture stomatitis: a clinical study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2019;
19. K S. Role of probiotics in management of xerostomia: a pilot study. . *J Oral Rehabil*.
20. X Z. Antimicrobial effects of postbiotic mediators from *L. rhamnosus* GG and *L. reuteri* on *S. mutans*. . *FBL*. 2024;8.
21. A H. *Lactobacilli* and *streptococci* in caries prevention: a randomized trial. . *Eur J Oral Sci*. 2019;
22. S A, F L, F A, A. B, M G, B C, et al. *Levilactobacillus brevis* CD2 as a multifaceted probiotic to preserve oral health: results of a double-blind, randomized, placebo-controlled trial in healthy adults. . *J Transl Med*. 2025;
23. F DP, P P, N V, G M. *Lactobacillus brevis* CD2 lozenges improve oral inflammation and reduce *S. mutans* in type 1 diabetic patients. . *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2020;24.

24. DL N, S S, A T. Environmental pH controls antimicrobial production by human probiotic *Streptococcus salivarius*. . J Bacteriol [Internet]. 2025;6. Available from: <https://journals.asm.org/doi/abs/10.1128/jb.00059-25>
25. YA SL, J LL, AG RT. Adjunctive effects of *Bifidobacterium lactis* HN019 in generalized gingivitis: A randomized clinical trial. . Clin Oral Investig. 2023;27.
26. WJ C, LA S, P S, T G, R L, R J, et al. Adjunctive use of *Streptococcus salivarius* M18 probiotic in the treatment of periodontitis: a randomized controlled trial. 3 Biotech. 2025;
27. K B, D S, V D, I M, A. Z, M U, et al. Antigingivitis and antiplaque effects of oral probiotic containing the *Streptococcus salivarius* M18 strain: a randomized clinical trial. Nutrients. 2023;15.
28. AE DP. Role of prebiotic fibers in shaping the oral microbiota. . Trends Microbiol. 2023;
29. Amargianitakis M, Antoniadou M, Rahiotis C, Varzakas T. Probiotics, Prebiotics, Synbiotics and Dental Caries. New Perspectives, Suggestions, and Patient Coaching Approach for a Cavity-Free Mouth. Applied Sciences [Internet]. 2021;11(12). Available from: <https://www.mdpi.com/2076-3417/11/12/5472>
30. Agarwal M, Konde S, Peethambar P, Ravindran S. Prebiotics—A Primeval Measure to Combat Dental Caries: A Short-term Clinical Study. Int J Clin Pediatr Dent. 2022 Mar 16;15(S2):S234–8.
31. X W. Galactooligosaccharides modulate oral microbiota and reduce inflammation in older adults. J Appl Microbiol. 2021;
32. MM I. Clinical and microbiological effects of probiotics in periodontal disease: a systematic review. . J Clin Periodontol. 2020;47.
33. YH L. Halitosis improvement with probiotic therapy: a double-blind, placebo-controlled study. J Clin Periodontol. 2018;45.
34. K S. Role of probiotics in management of xerostomia: a pilot study. . J Oral Rehabil. 2019;46.
35. Mundula T, Ricci F, Barbetta B, Baccini M, Amedei A. Effect of Probiotics on Oral Candidiasis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients. 2019 Oct 14;11(10):2449.

