



Facultad de Odontología



Encomienda Orden
Civil de Sanidad

***EFECTO DE LAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE
ENFERMEDADES BUCALES EN PACIENTES ADULTOS
MAYORES CON DEPENDENCIA FUNCIONAL:
REVISIÓN SISTEMÁTICA***



MOF. ODONTOLOGÍA INFANTIL

***EFFECT OF ORAL DISEASE PREVENTION TECHNIQUES
IN FUNCTIONALLY DEPENDENT ELDERLY PATIENTS:
SYSTEMATIC REVIEW***

SHADIA YASMINA YULANY SULEIMAN

Tutor: Prof. Antonio Luis Castaño Seiquer

Cotutor: Prof. José Antonio Coello Suanzes

Curso: 2020/2021



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DR. ANTONIO LUIS CASTAÑO SEIQUER, PROFESOR TITULAR ADSCRITO AL DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA, COMO DIRECTOR DEL TRABAJO FIN DE **MÁSTER UNIVERSITARIO EN ODONTOLOGÍA INFANTIL** Y **DR. JOSE ANTONIO COELLO SUANZES**, PROFESOR ASOCIADO ADSCRITO AL DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA, COMO COTUTOR DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER.

CERTIFICAN: QUE EL PRESENTE TRABAJO TITULADO **“EFECTO DE LAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES BUCALES EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DEPENDENCIA FUNCIONAL: REVISIÓN SISTEMÁTICA”** HA SIDO REALIZADO POR **SHADIA YASMINA YULANY SULEIMAN** BAJO NUESTRA DIRECCIÓN Y CUMPLE A NUESTRO JUICIO, TODOS LOS REQUISITOS NECESARIOS PARA SER PRESENTADO Y DEFENDIDO COMO TRABAJO DE FIN DE MÁSTER.

Y PARA QUE ASI CONSTE Y A LOS EFECTOS OPORTUNOS, FIRMAMOS EL PRESENTE CERTIFICADO, EN SEVILLA A DÍA 07 DE JUNIO DE 2021.

**CASTAÑO
SEIQUER
ANTONIO -
28538735J**

Digitally signed by
CASTAÑO SEIQUER
ANTONIO -
28538735J
Date: 2021.05.31
10:38:36 +02'00'

**COELLO
SUANZES JOSE
ANTONIO -
28521426T**

Firmado digitalmente por COELLO
SUANZES JOSE ANTONIO -
28521426T
Fecha: 2021.05.31 21:06:47 +02'00'

D. ANTONIO LUIS CASTAÑO SEIQUER

D. JOSE ANTONIO COELLO SUANZES

TUTOR/A

COTUTOR/A



Facultad de Odontología



Dña. **YULANY SULEIMAN SHADIA YASMINA** con **DNI 02377199-B** alumna del **MÁSTER UNIVERSITARIO EN ODONTOLOGÍA INFANTIL** de la Facultad de Odontología (Universidad de Sevilla), autora del Trabajo de Fin de Máster titulado: ***“EFECTO DE LAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES BUCALES EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DEPENDENCIA FUNCIONAL: REVISIÓN SISTEMÁTICA”***.

DECLARO:

Que el contenido de mi trabajo, presentado para su evaluación en el Curso 2020/2021, es original, de elaboración propia, y en su caso, la inclusión de fragmentos de obras ajenas de naturaleza escrita, sonora o audiovisual, así como de carácter plástico o fotográfico figurativo, de obras ya divulgadas, se han realizado a título de cita o para su análisis, comentario o juicio crítico, incorporando e indicando la fuente y el nombre del autor de la obra utilizada (Art. 32 de la Ley 2/2019 por la que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, BOE núm. 53 de 2 de Marzo de 2019).

APERCIBIMIENTO:

Quedo advertida de que la inexactitud o falsedad de los datos aportados determinará la calificación de **NO APTO** y que **asumo las consecuencias legales** que pudieran derivarse de dicha actuación.

Sevilla 07 de Junio de 2021.

Fdo.: SHADIA YASMINA YULANY SULEIMAN

Índice de contenido

Resumen	1
Abstract	2
1. Introducción	3
2. Objetivo	7
3. Pregunta de investigación	7
4. Material y método	7
4.1 Estrategias de búsqueda.....	7
4.1.1 Fuentes de información.....	7
4.1.2 Descriptores	8
4.2 Criterios de elegibilidad	9
4.3 Desenlace/resultados	10
4.4 Extracción de datos	10
5. Presentación y análisis de los resultados	10
5.1 Descripción de los estudios identificados e incluidos.....	10
5.2 Evaluación de los estudios incluidos.....	12
5.3 Síntesis de los estudios experimentales incluidos.....	16
5.5 Síntesis de las revisiones sistemáticas incluidas.....	19
6. Discusión	21
7. Conclusiones	26
8. Bibliografía	27

Efecto de las técnicas de prevención de enfermedades bucales en pacientes adultos mayores con dependencia funcional: Revisión sistemática

Resumen

Envejecer es un proceso natural del ser humano que involucra cambios psicológicos, anatómicos y fisiológicos. Un porcentaje significativo de adultos mayores desarrolla dependencia funcional, lo que los convierte en un grupo vulnerable, susceptible a enfermedades bucales prevenibles. Por ello, tanto la ONU como el Consejo Europeo de Dentistas han establecido como prioridad la atención a la salud bucal de adultos mayores, la prevención de enfermedades y la promoción de la salud bucal. Se han publicado algunos estudios clínicos y documentales sobre intervenciones en la salud bucal de adultos mayores. Sin embargo, no se encontró una revisión sistemática actualizada en español sobre la prevención de enfermedades bucales en pacientes adultos mayores con dependencia funcional. Por lo tanto, este trabajo busca determinar el efecto de los procedimientos odontológicos clínicos y educativos para la prevención de enfermedades bucales en pacientes adultos mayores con base en una revisión sistemática. Se realizó una revisión de la literatura publicada desde enero del 2017 en las bases de datos y editoriales electrónicas: Elsevier, Medline, Wiley Online Library, Europe PMC, SagePub, SpringerLink, Taylor & Francis, BVS y Google Scholar. Se identificaron 1795 artículos, de los cuales 11 cumplieron con los criterios de inclusión: siete ensayos clínicos y 4 revisiones sistemáticas. Se realizaron profilaxis dental, limpieza de prótesis, administración de probióticos, aplicación de fluoruro diamino de plata (SDF) y cepillado dental profesional y talleres de educación para la salud bucal dirigidos a los pacientes y al personal asistencial. Los resultados sugieren que las intervenciones tienen efectos positivos en los conocimientos del personal asistencial y en la salud bucal de los pacientes. Sin embargo, no se dispone de evidencia de calidad suficiente que confirme su efectividad. Aunque los programas educativos dirigidos al personal asistencial y la intervención mejoran la formación y las intervenciones clínicas mejoran la salud bucal de los adultos mayores, hacen falta más estudios clínicos controlados que aporten evidencias más sólidas sobre la efectividad de las intervenciones en la prevención de enfermedades de adultos mayores funcionalmente dependientes residentes en hogares de cuidado.

DeCS: Enfermedades de la boca, adultos mayores débiles, adultos mayores fragilizados, ancianos dependientes, ancianos con discapacidad funcional, ancianos con dependencia funcional, prevención y control.

Effect of oral disease prevention techniques in functionally dependent elderly patients: Systematic review

Abstract

Aging is a natural human process that involves psychological, anatomical, and physiological changes. A significant percentage of older adults develop functional dependence, which makes them a vulnerable group, susceptible to preventable oral diseases. For this reason, both the UN and The Council of European Dentists have established that the attention to the oral health of the elderly, the prevention of diseases, and the promotion of oral health should be prioritized. Some clinical trials and systematic reviews on interventions in the oral health of older adults have been published. However, we did not find an updated systematic review in Spanish on the prevention of oral diseases in elderly functionally dependent patients. Therefore, this paper aims to determine the effect of clinical procedures and educational programs for the prevention of oral diseases in elderly patients based on a systematic review. A systematic research was performed on the major electronic databases and publishers for studies published in English or Spanish since January 2017: Elsevier, Medline, Wiley Online Library, Europe PMC, SagePub, SpringerLink, Taylor & Francis, BVS and Google Scholar. 1795 were identified and 11 met the inclusion criteria: 7 clinical trials and 4 systematic reviews. Dental prophylaxis, cleaning of prostheses, application of silver diammine fluoride (SDF), administration of probiotics and professional tooth brushing, and educational workshops for oral health were carried out for patients and healthcare personnel. Results suggest that the interventions have positive effects on the knowledge of the staff and on the oral health of the patients. However, there is a lack of quality studies to confirm its effectiveness. Although educational programs to the healthcare personnel and clinical interventions may improve oral health in older adults, more controlled clinical trials are needed to provide more solid evidence on the effectiveness of interventions in the prevention of dental diseases of functionally dependent older adults living in care homes.

MeSH: Mouth diseases, frail elderly, frail older adults, frail elders, frail elderly, functionally impaired elderly, prevention & control.

1. Introducción

El envejecimiento es un proceso natural, universal, irreversible y de duración variable, que involucra cambios anatómicos y fisiológicos reduciendo la capacidad funcional y fisiológica del ser humano ^{1,2}. Este proceso implica un incremento progresivo de vulnerabilidad del individuo y la disminución de sus capacidades ^{1,3}. Aunque este proceso comienza en la edad adulta, se hace más evidente después de los 65 años, pues a partir de esa edad hay un mayor grado de compromiso orgánico y psíquico ^{1,4}.

Se estima que, para el año 2050, la población mundial de adultos mayores, personas de más de 65 años, pasará del 9% actual a 16% ^{1,5-8}. Al comparar el año 2015 y el 2050, el porcentaje de personas mayores de 60 años se duplicará, pasando del 12% al 22%, es decir, llegará a los 2000 millones, lo que representa un incremento de 900 millones ^{1,7,8}.

Coherente con estas estadísticas, en España, los datos demográficos sugieren que la población ha venido experimentando un progresivo envejecimiento ^{5,6,9,10}. Según datos del Instituto Nacional de Estadística, el porcentaje de población de 65 años o más (19,2%) en el 2018 alcanzará el 25,2% en el año 2033 ¹⁰. Además, se estima que la esperanza de vida de la población española siga en tendencia ascendente el resto del siglo XXI. ^{5,6,9,10}. Sin embargo, por primera vez en los últimos años, como consecuencia de la COVID-19, se ha producido un descenso de la esperanza de vida en España de 1,5 años aproximadamente ¹¹

El aumento de la esperanza de vida puede ofrecer oportunidades para las personas mayores, sus familias y para la sociedad en general. Sin embargo, el alcance de esas oportunidades y contribuciones depende en gran medida de la salud y de las condiciones de salud del adulto mayor ¹. La OMS ha incluido la salud bucal y la prevención de enfermedades como dos componentes esenciales de su política sobre el envejecimiento, que busca mejorar la calidad de vida de los adultos mayores. Entre los objetivos globales de la OMS para 2020 del programa Healthy People 2020 estaba reducir la proporción de adultos mayores con caries ¹².

En la medida en que aumenta la esperanza de vida, también crece el número de adultos mayores en condición de fragilidad, con discapacidad funcional. Los adultos mayores con discapacidad funcional, también conocidos como adultos mayores débiles, adultos mayores fragilizados, ancianos dependientes o frágiles, o adultos mayores con

dependencia funcional ^{13,14}, son aquellos adultos mayores que carecen de fuerza general y son inusualmente susceptibles a enfermedades u otras dolencias. A menudo tienen muchos problemas médicos complejos y menor capacidad para llevar una vida independiente, pueden tener capacidades mentales deterioradas. En vista de esto, requieren asistencia para realizar sus actividades cotidianas (vestirse, comer, realizar la higiene personal, etc.). La mayoría de los adultos mayores dependientes son mayores de 80 años. Debido a la rápida tasa de crecimiento de la población de 65 años o más, este número ha ido en aumento ¹⁵. En España, entre un 20% y un 30% de la población de 65 años o más es considerada dependiente funcionalmente o va hacia esa condición ^{5,6}.

La salud bucal de los adultos mayores es clave para muchos aspectos de la calidad de vida, la alimentación, el habla, la autoestima, las interacciones sociales y la ausencia de dolor ^{8,16,17}. Por lo tanto, existe una necesidad urgente de mejorar los estándares de atención dental de los adultos mayores institucionalizados ^{8,18}. Por lo tanto, los países enfrentan retos importantes para garantizar que sus sistemas sanitarios y sociales estén preparados para atender al número de adultos mayores que existen y que se proyectan ^{1,7,8}.

Los adultos mayores dependientes a menudo enfrentan un rápido deterioro de la salud bucal debido a numerosas barreras y factores de riesgo, incluidos factores intrapersonales, falta de apoyo profesional y falta de políticas efectivas de salud bucal ^{3,18-20}. Los residentes de hogares de ancianos son vulnerables a tener mala higiene oral, caries dental, enfermedad periodontal, dientes perdidos, lesiones de las mucosas y afecciones relacionadas con las prótesis dentales, lo que aumenta las tasas de necesidades dentales y protésicas ^{3,16-18,20-22}.

La prevalencia de condiciones de salud bucal deficiente en los adultos mayores dependientes funcionalmente que viven en residencia es alta ²²⁻²⁴, superior a los que viven en sus propios hogares ²¹. Esto es sumamente preocupante, pues la enfermedad periodontal se ha asociado con diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y enfermedades respiratorias, mientras que la mala higiene oral y el uso de prótesis dentales por la noche se han asociado con neumonía por aspiración en personas mayores frágiles con trastornos de la deglución ^{3,16,18,20-23,25-27}.

Además, estudios sobre el envejecimiento han demostrado que el deterioro en la salud bucal disminuye la calidad de vida y aumenta el riesgo de síntomas depresivos entre los adultos mayores, lo que destaca la importancia de la salud bucal como determinante del bienestar subjetivo en esta población ^{17,24,28}.

Las malas condiciones de salud bucal de los adultos mayores y la presencia de factores de riesgo de desarrollar enfermedades bucales se pueden disminuir y prevenir mediante el cuidado adecuado de la salud bucal ^{22,24}. Sin embargo, el acceso a la atención odontológica de la población de adultos mayores que vive en residencias es limitado ^{23,29}. Como una alternativa para mejorar la salud de las personas mayores que viven en residencias, se ha propuesto la capacitación del personal asistencial para evaluar los problemas de salud bucal y realizar actividades para la promoción de la salud bucal y la prevención de enfermedades. En este sentido, el papel del personal asistencial es de suma importancia ^{16,21,25,26}; sin embargo, no suelen recibir la suficiente atención de parte de los sistemas de salud ^{20,23}.

Dada la complejidad de la salud e higiene oral de las personas mayores, se debe abordar de forma interdisciplinaria e intersectorial ^{8,20}. La prevención debe involucrar no solo la práctica clínica, sino también la capacitación al personal de salud y la adecuación del sistema sanitario, con el fin de mejorar la higiene y la salud bucal de las personas mayores. Esto implica, necesariamente, la cooperación entre odontólogos y el personal asistencial de las residencias ^{8,30,31}.

En el ámbito internacional, se han realizado numerosos estudios relacionados con la salud bucal de los adultos mayores ³². En prevención, se han propuesto y ejecutado intervenciones educativas para mejorar la salud de adultos mayores. Estas incluyen programas de educación para la salud y capacitación profesional y educación continua sobre salud e higiene oral dirigidos a cuidadores, personal médico y asistencial ³³⁻³⁵. Se incluyen la capacitación para preparar a los profesionales y técnicos para la atención directa a la salud bucal de los adultos mayores, que combinan conocimientos teóricos y el desarrollo de las habilidades manuales para realizarles la higiene oral a los pacientes ^{31,36}.

También, se han implementado programas de educación para la salud e higiene oral dirigidos a los pacientes adultos mayores ^{37,38}. Se ha propuesto establecer un régimen de

higiene oral regular realizado por personal odontológico externo, que complemente la higiene oral diaria habitual proporcionada por el personal asistencial de la residencia ^{22,40} y la atención odontológica regular a domicilio para adultos mayores con limitaciones funcionales ³². También, se ha evaluado la efectividad de adaptaciones a los cepillos, de modo que los adultos mayores con limitaciones motrices puedan cepillarse de forma autónoma ^{27, 32}. Asimismo, se ha evaluado la efectividad del entrenamiento en el uso de dispositivos ultrasónicos para la limpieza de prótesis de adultos mayores dependientes o con discapacidades cognitivas que viven en residencias ¹⁸.

Por otro lado, se ha evaluado la efectividad del uso de fluoruro diamino de plata (SDF) para prevenir la caries dental en adultos mayores, pues la evidencia sugiere que es una opción emergente, económica, segura y de fácil acceso ⁴¹⁻⁴³. Además, este tratamiento requiere una instrumentación mínima y una aplicación a intervalos menos frecuentes que otros materiales preventivos de caries. Aunque la evidencia ha probado la efectividad del uso de SDF principalmente en niños, los estudios con adultos mayores, especialmente aquellos con alto riesgo de caries, sin acceso o con acceso limitado a los servicios de salud bucal, sugieren que también pueden beneficiarse de este tratamiento preventivo ^{42,43}.

Finalmente, la efectividad de la administración diaria de probióticos para la prevención de enfermedades bucales también ha sido evaluada. Los probióticos se definen como microorganismos vivos que confieren un beneficio para la salud del huésped cuando se administran en cantidades adecuadas. Estudios han sugerido que se puede utilizar una ingesta regular de bacterias probióticas para reducir los recuentos de estreptococos mutans orales y *Candida* oral, prevención de caries, gingivitis y afecciones periodontales en pacientes de edad avanzada. ⁴⁴.

Aunque la salud bucal de las personas mayores institucionalizadas ha sido abordada en numerosas investigaciones, hay pocas publicaciones disponibles que evalúen la calidad de dichas intervenciones y su efectividad para prevenir enfermedades bucales. Hasta la fecha, no se ha reportado una revisión sistemática en español, que evalúe y sintetice los estudios de más alta calidad disponibles sobre el efecto de las técnicas para la prevención de enfermedades bucales en adultos mayores con dependencia funcional.

2. Objetivo

El objetivo de esta revisión sistemática es determinar el efecto de las técnicas de prevención de enfermedades bucales en pacientes adultos mayores con discapacidad o dependencia funcional.

3. Pregunta de investigación

Surge, entonces, la necesidad de responder la siguiente pregunta de investigación, formulada siguiendo el marco PICO (Pacientes, intervención, comparación y resultados/desenlace): ¿Cuál es el efecto de las técnicas de prevención de enfermedades bucales en pacientes adultos mayores con discapacidad o dependencia funcional publicados desde el año 2017?

Población: pacientes odontológicos adultos mayores con discapacidad o dependencia funcional.

Intervención: intervenciones educativas preventivas, intervenciones clínicas preventivas.

Comparación: grupo control

Resultados: Efectividad en la prevención de enfermedades bucales en pacientes adultos mayores con deficiencia funcional.

4. Material y método

Se realizó una búsqueda de la literatura para identificar, analizar, evaluar y resumir la literatura disponible sobre la efectividad de las intervenciones clínicas y educativas para la prevención de patologías bucales en pacientes adultos mayores con deficiencia funcional, publicada en revistas científicas desde el año 2017. Con tal propósito, se empleó el protocolo PRISMA para revisiones sistemática ^{45,46}.

4.1 Estrategias de búsqueda

4.1.1 Fuentes de información

En esta revisión, la búsqueda de publicaciones científicas se realizó en las siguientes bases de datos: Scopus, Medline (vía Pubmed), Europe PMC, Biblioteca virtual de Salud (BVS) y Biblioteca Cochrane. También, se empleó el motor de búsqueda Trip Database. Adicionalmente, se realizó una búsqueda más precisa en las editoriales Elsevier (vía

Science Direct), Wiley Online Library, SagePub, SpringerLink y Taylor & Francis, las cuales están incluidas en las bases de datos mencionadas.

4.1.2 Descriptores

Previo a la búsqueda, se identificaron los DeCS (descriptores de ciencias de la Salud) en el tesoro del portal web de la BVS y los MeSH (*Medical Subjects Headings*) en el tesoro de Pubmed. La búsqueda se llevó a cabo combinando los siguientes MeSH en inglés: *Mouth diseases, frail elderly, frail older adult, frail elder, frail elderly, functionally impaired elderly, functionally dependent older adult, preventive dentistry, prevention & control*. En español, por su parte, se combinaron los DeCS: enfermedades de la boca, enfermedades bucales, anciano frágil, adultos mayores débiles, adultos mayores fragilizados, anciano débil, anciano debilitado, anciano dependiente, anciano con discapacidad funcional, odontología preventiva, prevención. Para realizar la búsqueda tanto en inglés como en español, estos descriptores se combinaron mediante el uso de los operadores lógicos booleanos AND, OR, NOT, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Combinaciones de descriptores empleadas en la búsqueda

Combinación de descriptores en español	Núm.	Combinación de descriptores en inglés	Núm.	Total
Enfermedades de la boca AND odontología preventiva AND adultos mayores débiles OR adultos mayores fragilizados OR anciano con discapacidad funcional	36	Mouth diseases AND frail older adults OR functionally impaired elderly NOT children AND preventive dentistry	70	106
Enfermedades de la boca AND prevención AND anciano frágil OR anciano débil OR anciano debilitado OR anciano dependiente	21	Mouth diseases AND frail older adults OR functionally impaired elderly NOT children AND prevention & control	75	96
Enfermedad bucal AND prevención OR odontología preventiva AND adultos mayores fragilizados OR anciano con discapacidad funcional OR anciano débil OR anciano debilitado	38	Oral diseases AND frail older adults OR functionally impaired elderly NOT children AND prevention & control OR preventive dentistry	226	264
Enfermedades de la boca OR enfermedades bucales AND prevención OR odontología	44	Oral diseases OR Mouth diseases AND frail older adults OR functionally impaired	270	314

preventiva AND adultos mayores fragilizados OR anciano con discapacidad funcional		elderly NOT children AND prevention & control OR preventive dentistry		
Enfermedades bucal AND prevención AND anciano con discapacidad funcional	67	Mouth diseases AND functionally impaired elderly NOT children AND prevention & control	399	466
Enfermedades bucal AND prevención AND anciano con dependencia funcional	112	Mouth diseases AND functionally dependent elderly NOT children AND prevention & control	599	711

4.2 Criterios de elegibilidad

Se evaluó la elegibilidad de cada uno de los documentos identificados. Primero, se verificó la disponibilidad de acceso al texto completo, para garantizar su análisis integral (no todos los documentos que se incluyen en las bases de datos y el motor de búsqueda ofrecen disponibilidad del texto completo del documento. En algunos casos, solo aparece el abstract y no se ofrece acceso al texto completo por ningún medio). Esto se verificó mediante la información aportada por las bases de datos y el motor de búsqueda. Luego, mediante la lectura de títulos, resúmenes y palabras clave, se confirmó que se trataba de un estudio de prevención de enfermedades bucales en pacientes adultos mayores con discapacidad funcional. Finalmente, al revisar la metodología del estudio, se constató que se trata de un estudio clínico experimental o una revisión sistemática de estudios clínicos sobre prevención de enfermedades bucales en este grupo de pacientes.

Se seleccionaron los estudios que cumplieron con los siguientes criterios:

1. Publicados entre el 2017 y el 2021.
2. Escritos en inglés o español.
3. Disponibles en texto completo.
4. Estudios clínicos o revisiones sistemáticas de estudios clínicos que hayan evaluado el efecto de procedimientos odontológicos para la prevención de patología oral en pacientes geriátricos con deficiencia funcional.
5. Estudios clínicos o revisiones sistemáticas de estudios clínicos que hayan evaluado el efecto de intervenciones educativas para la prevención de patología oral en pacientes adultos mayores con deficiencia funcional.
6. Publicados en revistas científicas incluidas en bases de datos internacionales.

4.3 Desenlace/resultados

En los estudios clínicos y las revisiones sistemáticas de estudios clínicos, se espera que se haya reportado el efecto de las intervenciones clínicas o educativas para la prevención de patología oral en pacientes geriátricos con deficiencia funcional.

4.4 Extracción de datos

Dos evaluadores examinaron los estudios primarios incluidos, considerando los criterios metodológicos para estudios no aleatorizados (MINORS) ⁴⁷ y los ítems incluidos en la lista de verificación de ensayos clínicos CONSORT ⁴⁸. Los estudios documentales, por su parte, fueron evaluados considerando la lista de verificación para revisiones sistemáticas y metaanálisis PRISMA ⁴⁶, Joanna Briggs Institute ⁴⁹ y Health Evidence ⁵⁰.

Una vez seleccionados los estudios incluidos en la revisión, se tabularon en una hoja de cálculo de Microsoft Excel[®] versión 2019, para describir las variables de cada artículo. Luego, los textos completos de los artículos fueron examinados manualmente, con énfasis en el método, los resultados y la discusión/conclusiones, para obtener datos, tales como: año, país del estudio, tamaño de muestra, diseño de investigación, tipo de participante, estrategias empleadas, objetivo y resultados del efecto de las intervenciones.

5. Presentación y análisis de los resultados

5.1 Descripción de los estudios identificados e incluidos

La búsqueda y selección de los artículos de esta revisión siguió el proceso descrito en el diagrama de flujo de la Figura 1. Inicialmente, se identificaron 1795 documentos empleando los descriptores antes mencionados. Los resultados de cada base de datos se cruzaron y se eliminaron los repetidos, quedando un total de 803 documentos. Luego de revisar los títulos, resúmenes y palabras clave, de estos se descargaron 143 artículos para ser examinados con mayor profundidad por medio de la lectura del texto completo.

Tabla 2. Clasificación de los artículos identificados y seleccionados por la fuente de información

Proceso	Medline (PubMed)	Elsevier (ScienceDirect)	TRIP database	Scopus	SagePub	Wiley Online Library	Europe PMC	BVS	Springer Link	B. Cochrane	Taylor & Francis	Total
Artículos identificados	227	217	276	262	294	214	127	83	77	97	73	1957
Artículos después de eliminar duplicado	142	97	150	100	98	61	46	37	13	34	25	803
Estudios descargados luego de leer título, resumen y palabras clave	12	34	13	10	15	28	6	13	6	6	0	143
Estudios incluidos después de eliminar duplicados	2	0	0	1	1	3	2	1	0	1	0	11

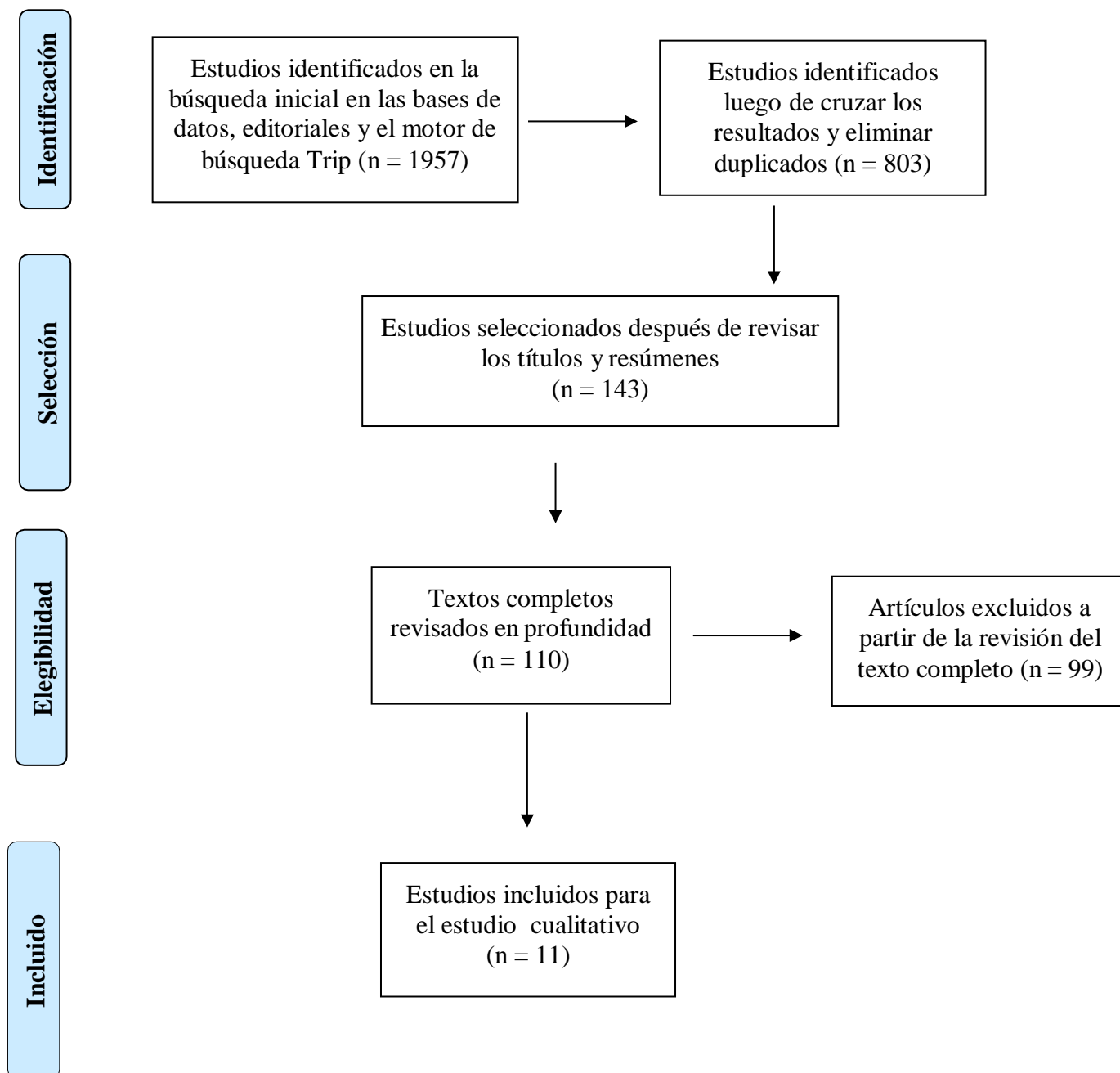
De estos, se seleccionaron 11 artículos de siete bases de datos (Tabla 2), que cumplieron con los criterios de inclusión antes descritos, clasificados en función del diseño de estudio de la siguiente manera (Tabla 3): siete estudios experimentales (Tablas 4 y 6) y cuatro revisiones sistemáticas (Tablas 5 y 7).

Tabla 3. Descripción de los artículos seleccionados por tipo de estudio

Estudios documentales	Estudios experimentales	Total
4	7	11

En el siguiente diagrama de flujo (Figura 1), se describe el proceso de búsqueda y selección de los artículos en este estudio, basado en los criterios establecidos en PRISMA:

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección y búsqueda



5.2 Evaluación de los estudios incluidos

Los estudios experimentales seleccionados fueron analizados con base en los índices metodológicos para estudios no aleatorios (MINORS) usando los siguientes criterios de calificación:

- 0: aspecto no informado
- 1: aspecto informado, pero de forma inadecuada
- 2: aspecto informado de forma adecuada

Para estudios experimentales comparativos, el puntaje ideal es 24. El puntaje global se valora de acuerdo con los siguientes parámetros de calidad:

- 0-8: baja calidad
- 9-16: calidad media
- 17-24: alta calidad

A partir de los datos que aporta la Tabla 4, se determinó que el promedio de los estudios experimentales fue de 20, lo que indica que tienen una calidad alta. Ningún estudio obtuvo un puntaje por debajo de 18 puntos.

Por otro lado, como se muestra en la Tabla 5, las revisiones sistemáticas se evaluaron considerando 11 ítems basados en las listas de verificación de PRISMA, Joanna Briggs Institute y Health Evidence para este tipo de estudios. Los ítems están relacionados con la inclusión de los siguientes elementos:

1. Pregunta de investigación
2. Criterios de inclusión
3. Estrategias de búsqueda
4. Fuentes de información
5. Criterios de evaluación
6. Número de evaluadores
7. Métodos para la obtención de los datos
8. Evaluación del sesgo
9. Resultados
10. Conclusiones
11. Recomendaciones

La presencia de cada aspecto se valoró con 1 y su ausencia con 0. Por encima de 7 puntos, se considera que la calidad de la revisión es alta; por debajo de 5, baja; entre 5 y 7, aceptable. la evaluación promedio fue de 10 puntos, todas las revisiones sistemáticas incluidas cumplen, al menos, con 8 de estos criterios; por lo tanto, tienen una calidad alta.

Tabla 4. Resultados del análisis cualitativo de la calidad metodológica de los artículos experimentales incluidos

Autores	Año	Objetivo	Criterios de inclusión	Protocolo definido	Evaluación definida	Evaluación del sesgo	Seguimiento apropiado	Deserción ≤5%	Cálculo del tamaño muestral	Incluye grupo control	Grupos contemporáneos	Medición inicial (Baselina)	Apropiado análisis estadístico	Total
Barbe et al. ⁴⁰	2019	2	1	2	2	0	2	0	2	2	1	2	2	18
Marín et al. ²⁹	2019	2	2	2	2	0	2	1	1	2	2	2	2	20
Nihtilä et al. ¹⁷	2017	2	2	2	2	1	2	0	1	2	2	2	2	20
Croonquist et al. ⁵¹	2020	2	2	2	2	1	2	0	1	2	1	2	2	19
Johansson et al. ⁵²	2020	2	2	2	2	0	2	1	2	2	2	2	2	21
Schwindling et al. ¹⁸	2017	2	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	20
Wikström et al. ⁵³	2017	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	22

Criterios de calificación: 0 aspecto no informado, 1: aspecto informado pero de forma inadecuada, 2: aspecto informado de forma adecuada.

Parámetros de calidad: 0-8: baja calidad, 9-16: calidad media, 17-24: alta calidad.

Tabla 5. Evaluación metodológica de las revisiones sistemáticas incluidas

Autor	Año	Pregunta PICO	Criterios de inclusión	Estrategias de búsqueda	Fuentes de información	Criterios de evaluación	Número de evaluadores	Método de extracción de datos	Métodos de combinación de estudios	Evaluación del sesgo	Recomendaciones sustentadas	Propuesta de investigaciones futuras	Total
Ástvaldsdóttir et al ⁸	2018	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
Grandjean et al. ⁴³	2021	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Manchery et al. ⁵⁴	2020	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8
Ai et al. ⁵⁵	2017	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11

Ítems incluidos: 0 ausente, 1: presente.

Parámetros de calidad: 0-4: baja calidad, 5-7: aceptable, 7-11: alta calidad.

5.3 Síntesis de los estudios experimentales incluidos

La síntesis de los resultados de los estudios experimentales se muestra en la Tabla 6. Se incluyeron siete ensayos clínicos que cumplieron con los criterios de inclusión realizados en siete países y publicados en inglés. Estos contemplan intervenciones educativas y clínicas en las que participaron un total de 771 pacientes adultos mayores y 206 miembros del personal asistencial que atienden a la población de adultos mayores institucionalizados, es decir, que viven en residencias públicas o privadas.

Las intervenciones clínicas evaluadas en los estudios incluidos contemplaron la realización de exámenes intraorales, profilaxis dental profesional, limpieza de prótesis con dispositivos ultrasónicos, aplicación de fluoruro diamino de plata y administración de probióticos. Todos los estudios contemplaron una evaluación inicial y evaluaciones variadas de seguimiento de hasta doce meses. Para ello, se emplearon diferentes instrumentos de medición de la salud bucal: índice de placa bacteriana, índices periodontales, índice de sangrado, índice de higiene bucal, índice de O'Leary e índice Volpe-Manhold, entre otros.

Por otro lado, se evaluaron tres tipos de intervenciones educativas dirigidas a ofrecer información y capacitación sobre salud e higiene bucal y prevención de enfermedades en adultos mayores: una modalidad dirigida a ofrecer capacitación al personal asistencial, otra proporciona educación para la salud bucal para los pacientes adultos mayores y una tercera que combina ambas modalidades, es decir, capacita al personal asistencial y, además, interviene directamente con los pacientes. En estos casos, se evaluó tanto los conocimientos de los participantes como las condiciones de salud bucal de los pacientes empleando los instrumentos antes indicados.

En la Tabla 6, se sintetizan los ensayos clínicos incluidos, considerando: la autoría, el año de publicación, el país donde se realizó el estudio, el objetivo, el tamaño y la distribución de la muestra, el rango de edad de los pacientes, el tipo de intervención y los resultados en función de su efecto en la salud bucal de los adultos mayores.

Tabla 6. Síntesis de los estudios experimentales incluidos

Autor	Año	País	objetivo	Muestra	Grupos	edad	Intervención	Resultados
Barbe et al. ⁴⁰	2019	Alemania	Evaluar la eficacia del cepillado profesional con un cepillo especializado cada dos semanas.	50 pacientes	2	≥ 83	Intervención clínica y educativa	Después de realizar el cepillado profesional por tres meses, mejoraron todos los parámetros de higiene bucal, siendo significativa la diferencia entre grupos. Se recomienda el cepillado profesional regular cada 2 semanas por parte de una asistente dental para los residentes de hogares de adultos mayores para mejorar los parámetros de salud bucal y ayudar a reducir la incidencia de caries radicular como base para preservar la cantidad de dientes.
Marín et al. ²⁹	2019	España	Medir la efectividad de programa de tres horas de entrenamiento en salud bucal para el personal de enfermería, mediante la medición de los cambios en la salud bucal de adultos mayores residentes en instituciones geriátricas	269 pacientes 151 enfermeras	2	≥ 75	Intervención educativa	El programa educativo implementado fue efectivo para el mejoramiento del conocimiento y las rutinas del cuidado de salud bucal del personal de enfermería, pero estas no fueron suficientes para mejorar globalmente el estado de salud bucal de los adultos mayores residentes.
Nihtilä et al. ¹⁷	2017	Finlandia	Evaluar la efectividad de una intervención de salud bucal preventiva personalizada entre pacientes en atención domiciliaria de 75 años o más.	269 pacientes	2	≥ 75	Intervención educativa	La intervención tuvo un efecto positivo a corto plazo en la limpieza de los dientes y las dentaduras postizas entre los pacientes de atención domiciliaria de 75 años o más. Sin embargo, después de la intervención el 50% de los dientes tenía placa dental y en 20% reportó problemas para llevar a cabo una adecuada higiene oral. Se requiere integrar múltiples enfoques que consideren las necesidades particulares para mejorar la salud bucal de los adultos mayores vulnerables, incluida la integración de la atención dental preventiva diaria realizada por enfermeras capacitadas.
Croonquist et al. ⁵¹	2020	Suecia	Describir los efectos de la profilaxis profesional mensual y la instrucción individual de higiene bucal proporcionada por higienistas dentales registrados en la salud bucal de adultos mayores, en comparación con el cuidado bucal diario habitual.	146 pacientes	2	≥ 65	Intervención clínica y educativa	Se observaron mejoras significativas entre la medida inicial y el control a los 6 meses, pero no hubo diferencias estadísticamente significativas entre grupos. El cuidado bucal profesional mensual, combinado con instrucciones individuales de cuidado de la salud bucal, parece mejorar la higiene oral y reducir la caries dental en los residentes de hogares de adultos mayores.

Johansson et al. ⁵²	2020	Suecia	Determinar la viabilidad de un programa de orientación en salud bucal que incluya apoyo práctico individual para el personal de un hogar de ancianos, con el objetivo de mejorar los conocimientos del personal de enfermería relacionadas con la atención de la salud bucal y la salud bucal de los residentes.	80 pacientes, 55 enfermeras	2	≥ 65	Intervención clínica y educativa	El programa de orientación en salud bucal desarrollado ayudó al personal de enfermería a mantener un alto nivel de salud bucal en los residentes. Al inicio, los residentes tenían una salud bucal aceptable y el personal de enfermería conocimientos suficientes sobre la atención de la salud bucal, estas se mantuvieron durante el estudio. No se observaron diferencias estadísticamente significativas. Se sugiere mayor apoyo en la atención odontológica, incluida la capacitación práctica al personal de enfermería.
Schwindling et al. ¹⁸	2018	Alemania	Evaluar la efectividad a largo plazo de la educación en salud bucal de los cuidadores en hogares de adultos mayores con residentes dependientes de cuidados y con deterioro cognitivo.	269 pacientes	2	83,3	Intervención educativa	Se observaron diferencias significativas entre las mediciones iniciales y de seguimiento de los parámetros de salud bucal analizados y entre grupos. La educación de los cuidadores mejora y mantiene la salud bucal de los residentes de hogares de mayores dependientes durante períodos más prolongados. El uso de dispositivos ultrasónicos es un medio prometedor para mejorar la higiene de las prótesis dentales. Estas intervenciones se pueden implementar de manera fácil y económica en la atención diaria de rutina.
Wikström et al. ⁵³	2017	Suecia	Estudiar el efecto del cuidado de la higiene oral profesional semanal sobre la proporción de microorganismos asociados con una buena salud bucal, la caries y la enfermedad periodontal en biopelículas orales en residentes mayores dependientes.	88 pacientes	2	≥ 65	Intervención clínica y educativa	La atención semanal de la higiene oral profesional de adultos mayores dependientes fue efectiva, disminuyó significativamente la placa dental y las bacterias asociadas con las enfermedades periodontales. Sin embargo, el cuidado de la higiene oral asistido por sí solo no es suficiente para recuperar la flora microbiana oral asociada con una buena salud bucal en residentes dependientes con baja tasa de secreción salival.

5.5 Síntesis de las revisiones sistemáticas incluidas

Se incluyeron dos revisiones sistemáticas, una revisión sistemática con metaanálisis y un metaanálisis que, a su vez, revisaron, 32 estudios, en los cuales participaron 10546 miembros del personal asistencial y 34458 pacientes adultos mayores (Tabla 7). Se incluyeron estudios sobre programas educativos dirigidos al personal asistencial y a los pacientes e intervenciones clínicas a los adultos mayores con un seguimiento de hasta 36 meses.

Ástvaldsdóttir et al.⁸ revisaron la literatura disponible sobre el estado de salud bucal y la atención odontológica de las personas mayores, identificaron que existen lagunas, hace falta más investigación clínica controlada que aporte evidencia de mayor calidad en la mayoría de las áreas de la odontología para adultos mayores, especialmente el cuidado bucal y la prevención de enfermedades. Por su parte, Grandjean et al.⁴³ evaluaron la efectividad del fluoruro de diamino de plata para prevenir la caries en adultos mayores. Aunque encontraron pocos ensayos clínicos, la evidencia disponible comprueba que el fluoruro de diamino de plata es efectivo para prevenir la caries en adultos mayores. Sin embargo, hace falta realizar más investigación bien diseñada sobre la efectividad de este producto en la prevención de enfermedades bucales en adultos mayores. Por otro lado, Manchery et al.⁵⁴ revisaron estudios sobre programas de capacitación en salud bucal para cuidadores de adultos mayores con demencia, encontraron que estas intervenciones mejoran significativamente la salud bucal de adultos mayores con esta condición. Además, aumentan la motivación de los cuidadores por contribuir con el mantenimiento de la salud bucal de los adultos mayores, lo cual favorece que ofrezcan una mejor atención. Sin embargo, como hay evidencia limitada sobre la efectividad de programas educativos en salud e higiene bucal dirigidos a cuidadores y al personal asistencial, hacen falta más estudios controlados, con mayor tiempo de seguimiento, del modo de evaluar el efecto de dichos programas en la salud periodontal de los pacientes. Finalmente, Ai et al.⁵⁵ evaluaron el efecto del consumo de probióticos en la prevención de la estomatitis asociada a *Candida* en adultos mayores. Los resultados indican que el tratamiento con probióticos disminuye el riesgo de candidiasis oral significativamente más en el grupo experimental que en el grupo control.

Tabla 7. Síntesis de las revisiones sistemáticas incluidas

Autor	Año	País	Objetivo	Muestra	Edad	Intervención	Resultados
Ástvaldsdóttir et al ⁸	2018	Suecia	Examinar el conocimiento actual sobre el estado de salud bucal y el cuidado dental de las personas mayores.	32 artículos 10546 cuidadores 34458 pacientes	≥ 65	Intervención clínica y educativa	No hay evidencia de calidad que permita llegar a resultados concluyentes. Hace falta más investigación en odontología geriátrica para atender la salud bucal de las personas mayores.
Grandjean et al. ⁴³	2020	Suiza	Evaluar la efectividad del fluoruro de diamino de plata para prevenir la caries en adultos mayores	3 artículos 552 pacientes	≥ 65	Aplicación profesional de fluoruro diamino de plata	El fluoruro de diamino de plata es efectivo para prevenir la caries en adultos mayores , pero hace falta más investigación de calidad metodológica.
Manchery et al. ⁵⁴	2020	India	Evaluar el efecto de una educación en salud bucal para cuidadores en el manejo de la higiene oral de ancianos con demencia.	4 artículos 616 pacientes	≥ 65	Intervención clínica y educativa	Hay pocos estudios sobre la efectividad de programas de educación para la salud bucal para el manejo de la higiene oral de ancianos con demencia, dirigidos a cuidadores. Por lo tanto, hace falta más investigación en el área.
Ai et al. ⁵⁵	2017	China	Evaluar el efecto de los probióticos en la prevención de la estomatitis asociada a candida en la población de edad avanzada.	3 artículos 595	≥ 65	Administración de probióticos	Los probióticos tienen un efecto preventivo sobre la candidiasis oral en adultos mayores. El consumo de preparaciones probióticas redujo significativamente el riesgo de candidiasis oral más en el grupo experimental. Sin embargo, hacen falta más estudios para confirmar estos hallazgos.

6. Discusión

Esta revisión identificó, seleccionó y sintetizó la literatura que evalúa el efecto de los procedimientos odontológicos preventivos clínicos y educativos para la prevención de enfermedades bucales en pacientes adultos mayores funcionalmente dependientes. Se incluyeron 11 estudios bastante heterogéneos en cuanto al tipo de intervenciones realizadas, al seguimiento y a los índices de salud bucal empleados. Se evaluaron tres modalidades de intervenciones en pacientes adultos mayores funcionalmente dependientes: (1) intervenciones clínicas y educativas dirigidas a los adultos mayores, (2) intervenciones educativas dirigidas al personal asistencial, (3) intervenciones clínicas y educativas dirigidas tanto a los adultos mayores como al personal asistencial.

En líneas generales, aunque se observó variabilidad en el tipo de intervención, similar a lo encontrado por Albrecht et al.⁵⁶ y Gomez-rossi et al.⁵⁷, los resultados de los programas educativos dirigidos al personal asistencial y a los pacientes y de las intervenciones clínicas sugieren que tienen efectos positivos para mejorar el conocimiento sobre la salud e higiene oral y, en consecuencia, prevenir enfermedades bucales en adultos mayores funcionalmente dependientes. Sin embargo, los programas que combinan las intervenciones clínicas y educativas producen mejores efectos^{40,51}, lo cual coincide con Sjögren et al.³², que obtuvieron resultados similares al evaluar una intervención de cuidado bucal administrada domiciliariamente sobre la salud gingival mediante profilaxis, cepillos interdetales y raspado supragingival.

Las intervenciones clínicas preventivas con los adultos mayores contemplaron la realización de profilaxis dental, atención odontológica profesional^{40,51,53}, aplicación de fluoruro diamino de plata⁴³, y la administración de probióticos⁵⁵. Estas mostraron efectos positivos en el mejoramiento de la salud bucal de los pacientes. Por lo tanto, proponen la odontología mínimamente invasiva como una alternativa válida, económica, que no amerita el uso de muchos equipos para la prevención de la caries, lo cual se puede complementar fácilmente con las intervenciones educativas⁴³.

Los programas evaluados contemplaron una evaluación inicial mediante cuestionarios, entrevistas y examen intraoral antes y después de la intervención realizada por odontólogos^{40,51,53}, asistentes dentales^{17,40}. Además, en un estudio participó un farmacéutico recolectando información sobre el consumo de medicamentos de los adultos

mayores ¹⁷. Al grupo control se le ofrecía la atención y cuidado que regularmente reciben los adultos mayores en las residencias ⁴⁰.

Barbe et al. ⁴⁰ evaluaron el efecto del cepillado dental regular por parte de una asistente dental en la salud bucal de residentes de hogares de adultos mayores y la limpieza dental profesional inicial, considerando varios parámetros de salud bucal: índice de placa, índice de gingivitis, índice de sangrado de la papila, índice de higiene bucal y índice Volpe-Manhold al inicio del estudio, después de la limpieza dental profesional inicial y antes del último cepillado, tres meses después. Al comparar el comportamiento del grupo control y el experimental, se registraron diferencias significativas en todos los parámetros a favor del grupo experimental.

Por su parte Nihtilä et al. ¹⁷ probaron la efectividad de una intervención de salud bucal preventiva personalizada. Se encontró que la cantidad de cálculo dental había disminuido, hubo mejoras en el estado nutricional y en el índice de evaluación de la salud oral geriátrica, mejoró la higiene de las prótesis dentales, hubo reducción del sangrado gingival y aumentaron significativamente las consultas al odontólogo por personas con problemas dentales. Estos hallazgos son coincidentes con estudios previos ^{32,58}.

Los estudios de intervenciones educativas dirigidas a los adultos mayores se centraron en brindar información y capacitación sobre salud bucal, higiene oral y protésicas ^{40,51-53}. Las intervenciones dirigidas a capacitar al personal asistencial sobre planes de salud bucal individualizados en función de las necesidades de los adultos mayores se evaluaron mediante entrevistas, cuestionarios, grupos de discusión y exámenes bucales a los pacientes protésicos ^{40,51-53}, materiales para la higiene oral ⁵¹, cepillado profesional ⁴⁰, limpieza interproximal, limpieza de prótesis dentales y profilaxis profesional ⁵¹.

Croonquist et al. ⁵¹ evaluaron el uso combinado de la intervención educativa dirigida a brindar información y capacitación sobre salud bucal y prácticas de higiene oral y protésicas y la intervención clínica odontológica realizada por odontólogos. Se evidenció que el cepillado, la profilaxis profesional realizadas regularmente, combinadas con instrucciones individuales de cuidado dental, mantienen y mejoran la higiene oral y preservan mayor cantidad de dientes al reducir las caries. Barbe et al. ⁴⁰, Croonquist et al. ⁵¹ y Nihtilä et al. ¹⁷ también sugiere promover la utilización de cepillos eléctricos y capacitar a los adultos mayores y al personal asistencial sobre su utilización.

Por otra parte, Marín et al.²⁹ evaluaron la efectividad de programa de capacitación en salud bucal al personal de enfermería mediante la medición de cambios en los indicadores de salud bucal de adultos mayores residentes en hogares de cuidados de mayores. Encontraron que tuvo efectos positivos para el mejoramiento del conocimiento y las rutinas de salud bucal del personal de enfermería, pero no mejoró globalmente la salud bucal de los residentes. Este resultado puede estar asociado a la estructura del programa, el cual tuvo una duración de tres horas, una alta densidad de contenidos teóricos y pocas actividades prácticas auténticas. Esto parece ser insuficiente para consolidar la competencia en la atención, para que esta repercuta efectivamente en la salud bucal de los mayores. En una revisión previa, Albrecht et al.⁵⁶ encontraron resultados similares, quienes, al evaluar los efectos de las intervenciones educativas en salud bucal para el personal, no hallaron suficiente evidencia de la efectividad de estas intervenciones⁵⁶.

En todos los estudios, se encontró que los conocimientos de los pacientes en cuanto a salud bucal eran bajos, pero al finalizar la intervención estos mejoraron significativamente resultando positivo tanto para la higiene oral de los adultos mayores como para la higiene de sus prótesis.

Adicionalmente, las intervenciones educativas dirigidas al personal sanitario, enfermeros y/o cuidadores también eran bastante heterogéneas debido al perfil, formación académica, experiencia profesional de los participantes, lo cual coincide con Albrecht et al.⁵⁶. Al igual que los resultados del diagnóstico de los pacientes, se encontró que estos participantes tenían escasos conocimientos sobre el cuidado de la salud bucal de los adultos mayores^{17,18,29,52}. Sin embargo, los programas de intervención mejoraron su formación en salud bucal, lo que les permitió mejorar la salud bucal de los pacientes, reducir el índice de placa bacteriana y prevenir enfermedades en estos pacientes. Entre las actividades se incluyen: prácticas de higiene de salud bucodental, conferencias, coaching, grupos de discusión, charlas, distribución de información de folletos, páginas web y talleres prácticos^{17,18,21,29,52,54}.

Siguiendo las recomendaciones de Albrecht et al.⁵⁶ y Manchery et al.⁵⁴, se incluyeron estudios de pacientes con deterioro cognitivo severo, como demencia y Alzheimer, pues esta población tiene mayores riesgo de enfermedades bucales. Manchery et al.⁵⁴ evaluaron la efectividad de programas de educación dirigidos a enfermeros y/o cuidadores de adultos mayores funcionalmente dependientes con demencia. Encontraron

que las intervenciones educativas sobre la salud oral de adultos mayores dirigidas a los cuidadores tienen un efecto positivo; sin embargo, hay pocos estudios sobre la efectividad de programas de educación para la salud bucal dirigidos a cuidadores para el manejo de la higiene oral de estos pacientes. Por lo tanto, hace falta más investigación en el área. Otro estudio en la atención de pacientes con diferentes deterioros somáticos y cognitivos ⁵² encontró que el programa de educación para la salud bucal desarrollado ayudó al personal de enfermería a mantener un alto nivel de salud bucal en los residentes. Se sugiere mayor apoyo en la atención odontológica, incluida la capacitación práctica al personal de enfermería.

Por su parte, Schwindling et al. ¹⁸ evaluaron la efectividad de un programa de capacitación sobre la atención de pacientes funcionalmente dependientes dirigido al personal de enfermería. Hallaron asociación entre la mejora de la educación de los cuidadores y la salud bucal de los residentes de hogares de adultos mayores. También, el uso de dispositivos ultrasónicos para la higiene de las prótesis totales puede ser una opción válida para los adultos mayores dependientes de los cuidados. Estas intervenciones se pueden implementar de manera fácil y económica en la atención diaria de rutina. Konstantopoulou et al. ²¹ encontraron mejores efectos cuando los programas de educación en salud bucal combinan un componente teórico sobre la salud bucal y otro práctico con demostración de las medidas de higiene oral e higiene de las prótesis dentales.

La falta de conocimientos específicos sobre los procedimientos de la rutina de higiene oral por parte del personal sanitario, enfermeros y/o cuidadores identificada ^{17,18,29,52}, resalta la necesidad de realizar las intervenciones educativas, pues la falta de educación sobre salud bucal junto al acceso limitado a la atención odontológica son las principales barreras ^{21,59}. Sin embargo, aunque se encontraron mejoras en los conocimientos del personal asistencial, la higiene oral y el índice de placa dental de los residentes, la evidencia disponible de las intervenciones no ha demostrado su efectividad, debido a que duran poco tiempo, privilegian la comunicación de mucha información e incluyen poco trabajo práctico auténtico con pacientes. Por lo tanto, hace falta realizar más estudios clínicos de calidad para llegar a resultados conclusivos que permitan realizar recomendaciones fundamentadas en la evidencia.

En la misma línea, una revisión sistemática analizó el efecto del fluoruro diamino de plata en la prevención de la caries en los adultos mayores. Se encontró evidencia de que su

aplicación previene y detiene la caries por su mecanismo sinérgico de acción bactericida, anticariogénico, remineralizante y protector ⁴³. Sin embargo, debido a los pocos estudios identificados y a su nivel de calidad, se sugiere realizar más estudios clínicos, lo cual coincide con los hallazgos de Albrecht et al. ⁵⁶ y Sjögren et al. ³²

La mayoría de los estudios incluidos sugieren que las intervenciones clínicas individualizadas a los adultos mayores combinadas con capacitación educativa para la prevención de enfermedades bucales dirigida al personal asistencial y a los propios pacientes mejoran sus conocimientos. Esto, a su vez, tienen un efecto positivo en la calidad de la atención y, en consecuencia, la salud de los adultos mayores. Sin embargo, se sugiere su implementación con periodos de seguimientos superiores a los seis meses, de modo que se pueda evaluar su efecto en la salud periodontal y la caries dental empleando otros índices de salud bucal. Albrecht et al. ⁵⁶ y Konstantopoulou et al. ²¹ llegaron a conclusiones similares.

Esta recomendación coincide con los resultados de estudios previos a partir de los cuales se llegó al consenso de que la atención a la salud bucal de adultos mayores es una prioridad. Este acuerdo también recomienda que en los programas de intervención educativa deberían participar funcionarios de salud pública, profesionales de la salud, personal asistencial, educadores, planificadores, cuidadores y familiares de los adultos mayores ^{23,34}.

Sin embargo, habría que considerar con precaución la aplicabilidad de los hallazgos de los estudios incluidos. Al igual que lo reportado por Albrecht et al. ⁵⁶, estos estudios fueron realizados en países de ingresos altos, miembros de la Unión Europea: Dinamarca, España, Finlandia, Suecia y Alemania. Similarmente, los estudios incluidos en las revisiones sistemáticas también son, en su mayoría, países desarrollados. Esto implica que tienen sistemas de salud robustos, que ofrecen atención sanitaria a los adultos mayores. Probablemente, los resultados de estos 11 estudios no se puedan generalizar a países de bajos ingresos, con sistemas de salud precarios ⁵⁶.

Aunque las revisiones sistemáticas incluidas indican que las intervenciones mejoran las condiciones de salud bucal de los adultos mayores ^{8,43,54,55}, sus conclusiones coinciden con Albrecht et al. ⁵⁶ y Gomez-Rossi et al. ⁵⁷ en que no hay suficiente evidencia de calidad para afirmar de forma concluyente que las intervenciones analizadas son efectivas. Por lo

tanto, sugieren que se realicen más ensayos clínicos controlados bien diseñados para generar la evidencia necesaria.

7. Conclusiones

Los adultos mayores funcionalmente dependientes constituyen una población altamente vulnerable, con riesgo de padecer enfermedades bucales prevenibles. Sus condiciones de salud bucal afectan su nutrición, estado emocional, salud integral y calidad de vida. Por lo tanto, la atención a la salud bucal de los adultos mayores debe ser una prioridad para los sistemas de salud.

Los resultados de esta revisión sistemática indican que las intervenciones clínicas y educativas dirigidas a los adultos mayores, las intervenciones educativas dirigidas al personal asistencial, las intervenciones clínicas y educativas dirigidas tanto a los adultos mayores como al personal asistencial tienen altos niveles de aceptación, son viables y tienen efectos positivos para prevenir enfermedades bucales en adultos mayores funcionalmente dependientes. Sin embargo, la evidencia de calidad disponible es insuficiente para demostrar su efectividad.

En consecuencia, se sugiere que, al considerar los resultados de este estudio para diseñar e implementar programas de intervención clínica y educativa, se tomen en cuenta los aspectos positivos y se procure mejorar las debilidades identificadas. En este sentido, una modalidad que combine la capacitación al personal asistencial en salud e higiene oral de adultos mayores funcionalmente dependientes, la educación para la salud para los propios pacientes y la intervención clínica profesional regular podría ser una opción válida para mejorar la salud bucal y, en consecuencia, su calidad de vida de los adultos mayores.

Finalmente, siguiendo los hallazgos de las revisiones sistemáticas incluidas respecto a la baja calidad y las debilidades metodológicas de la evidencia disponible, que no aporta resultados concluyentes y sólidos sobre la efectividad de las intervenciones, se sugiere realizar más ensayos clínicos controlados dirigidos a prevenir enfermedades bucales y mejorar la salud bucal de los adultos mayores funcionalmente dependientes.

8. Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud [Internet]. 2018 [cited 2021 Mar 13]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
2. Silva Oliveira C, Marques Soares MS, Cordeiro Vasconcelos S, Laureano Dalle Piagge CS, Klüppel Silva ÂM, Guimarães Cabral A, et al. Oral Hygiene Routine of Functionally Dependent Elderly Individuals Performed by Home Caregivers. *Int Arch Med*. 2016;1–7.
3. Tellez M, Myers Virtue S, Neckritz S, Bhoopathi V, Hernández M, Shearer B. Motivational interviewing and oral health education: Experiences from a sample of elderly individuals in North and Northeast Philadelphia. *Spec Care Dent*. 2019;39(2):201–7.
4. Davalos-Vargas CR, Monroy-Beltrán SL, Muñoz-Benítez J, Olvera-Flores V, Sánchez-Gómez KE, Monjarás Avila AJ. Protocolo de atención odontológica para el adulto mayor. *Educ y Salud*. 2020;9(17):89–95.
5. García J. Las cuentas nocionales como alternativa del sistema de pensiones por jubilación. Universidad Complutense de Madris; 2020.
6. Moreno L. El ejercicio físico como intervención principal en el abordaje del síndrome de fragilidad y del riesgo de caídas en el anciano. Universidad Pública de Navarra; 2020.
7. Petersen PE, Yamamoto T. Improving the oral health of older people: The approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005;33(2):81–92.
8. Ástvaldsdóttir Á, Boström AM, Davidson T, Gabre P, Gahnberg L, Sandborgh Englund G, et al. Oral health and dental care of older persons—A systematic map of systematic reviews. *Gerodontology*. 2018;35(4):290–304.
9. Romero L, Luengo C, Martín E, Navarro J. El paciente anciano: Demografía, epidemiología y utilización de recursos. In: *Tratado de geriatría para residentes*. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología; 2006. p. 33–47.

10. Instituto Nacional de Estadística. Proyecciones de Población 2018 [Internet]. 2018 [cited 2021 Mar 13]. Available from: https://www.ine.es/prensa/pp_2018_2068.pdf
11. Carranza Jiménez D. La esperanza de vida al nacer en España disminuyó en 2020 [Internet]. Agencia Anadolu. 2021 [cited 2021 Apr 10]. Available from: <https://www.aa.com.tr/es/mundo/la-esperanza-de-vida-al-nacer-en-españa-disminuyó-en-2020/2201570>
12. Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J, Johnson N. Global goals for oral health 2020. *Int Dent J*. 2003;53(5):285–8.
13. Pubmed. Frail Elderly - MeSH - NCBI [Internet]. 2021 [cited 2021 Mar 11]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=frail+older+adults>
14. Biblioteca Virtual de Salud. Anciano Frágil [Internet]. 2021 [cited 2021 Mar 14]. Available from: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/decs-locator/?lang=es&mode=&tree_id=M01.060.116.100.540
15. Torpy JM, Lynn C, Glass RM. Frailty in older adults. *J Am Med Assoc* [Internet]. 2006 Nov 8 [cited 2021 Mar 11];296(18):2280. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/204046>
16. Weintraub JA, Zimmerman S, Ward K, Wretman CJ, Sloane PD, Stearns SC, et al. Improving Nursing Home Residents' Oral Hygiene: Results of a Cluster Randomized Intervention Trial. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2018;19(12):1086–91. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.09.036>
17. Nihtilä A, Tuuliainen E, Komulainen K, Autonen-Honkonen K, Nykänen I, Hartikainen S, et al. Preventive oral health intervention among older home care clients. *Age Ageing*. 2017;46(5):846–51.
18. Schwindling FS, Krisam J, Hassel AJ, Rammelsberg P, Zenthöfer A. Long-term success of oral health intervention among care-dependent institutionalized seniors: Findings from a controlled clinical trial. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2018;46(2):109–17.

19. Hoben M, Clarke A, Huynh KT, Kobagi N, Kent A, Hu H, et al. Barriers and facilitators in providing oral care to nursing home residents, from the perspective of care aides: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2017;73(April):34–51. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.05.003>
20. Hoben M, Kent A, Kobagi N, Huynh KT, Clarke A, Yoon MN. Effective strategies to motivate nursing home residents in oral care and to prevent or reduce responsive behaviors to oral care: A systematic review. *PLoS One*. 2017;12(6):1–20.
21. Konstantopoulou K, Kossioni A, Karkazis H, Polyzois G. Implementation and evaluation of an oral health education programme for caregivers in nursing homes. *Spec Care Dent*. 2020;101:1–10.
22. Barbe AG, Küpeli LS, Hamacher S, Noack MJ. Impact of regular professional toothbrushing on oral health, related quality of life, and nutritional and cognitive status in nursing home residents. *Int J Dent Hyg*. 2020;18(3):238–50.
23. Charadram N, Maniewicz S, Maggi S, Petrovic M, Kossioni A, Srinivasan M, et al. Development of a European consensus from dentists, dental hygienists and physicians on a standard for oral health care in care-dependent older people: An e-Delphi study. *Gerodontology*. 2021;38(1):51–6.
24. Brocklehurst P, Williams L, Hoare Z, Goodwin T, McKenna G, Tsakos G, et al. Strategies to prevent oral disease in dependent older people. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;2019(5):5–8.
25. Müller F. Oral hygiene reduces the mortality from aspiration pneumonia in frail elders. *J Dent Res* [Internet]. 2015 Mar 25 [cited 2021 Mar 15];94(3 Suppl):14S-16S. Available from: [/pmc/articles/PMC4541086/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26111111/)
26. Scannapieco FA, Cantos A. Oral inflammation and infection, and chronic medical diseases: implications for the elderly. *Periodontol 2000* [Internet]. 2016 Oct 1 [cited 2021 Mar 15];72(1):153–75. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/prd.12129>
27. Esteves A, Zanetti A, Pulicano T, Aroca J, Camilotti V, Mendonça M. Toothbrush

- Handles Individually Adapted for use by Elderly Patients to Reduce Biofilm on Complete Dentures: A Pilot Study. *J Clin Diagnostic Res.* 2015;9(5):ZC94–7.
28. Tuuliainen E, Autonen-Honkonen K, Nihtilä A, Komulainen K, Nykänen I, Hartikainen S, et al. Oral health and hygiene and association of functional ability: A cross-sectional study among old home care clients. *Oral Health Prev Dent.* 2020;18(1):253–62.
 29. Marín D, Montoya J, Willumsen T. Effectiveness of a training program for the nursing staff on the oral health of institutionalised aged. Randomised trial. *Acta Odontológica Colomb.* 2019;9(1):58–70.
 30. Smith MB, Thomson WM. ‘Not on the radar’: dentists’ perspectives on the oral health care of dependent older people. *Gerodontology* [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2021 Mar 16];34(1):90–100. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/ger.12227>
 31. Aagaard K, Meléndez-Torres GJ, Overgaard C. Improving oral health in nursing home residents: A process evaluation of a shared oral care intervention. *J Clin Nurs.* 2020;29(17–18):3392–402.
 32. Sjögren P, Girestam CC, Skott P, Marsson N, Nova R, Zimmerman M, et al. Professional Domiciliary Oral Care for Elderly in Nursing Homes—A Randomized Controlled Pilot Trial. *Health (Irvine Calif)* [Internet]. 2016 [cited 2021 Feb 28];08(11):1112–9. Available from: <http://www.scirp.org/journal/health><http://dx.doi.org/10.4236/health.2016.811116><http://dx.doi.org/10.4236/health.2016.811116><http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
 33. Kossioni AE, Hajto-Bryk J, Janssens B, Maggi S, Marchini L, McKenna G, et al. Practical Guidelines for Physicians in Promoting Oral Health in Frail Older Adults. *J Am Med Dir Assoc.* 2018;19(12):1039–46.
 34. Tonetti MS, Bottenberg P, Conrads G, Eickholz P, Heasman P, Huysmans MC, et al. Dental caries and periodontal diseases in the ageing population: call to action to protect and enhance oral health and well-being as an essential component of healthy ageing – Consensus report of group 4 of the joint EFP/ORCA workshop

- on the boundaries be. *J Clin Periodontol*. 2017;44:S135–44.
35. van der Putten GJ, Mulder J, de Baat C, de Visschere LMJ, Vanobbergen JNO, Schols JMGA. Effectiveness of supervised implementation of an oral health care guideline in care homes; a single-blinded cluster randomized controlled trial. *Clin Oral Investig*. 2013;17(4):1143–53.
 36. Hartshorn JE, Cowen HJ, Comnick CL. Cluster randomized control trial of nursing home residents' oral hygiene following the Mouth Care Matters education program for certified nursing assistants. *Spec Care Dent*. 2021;(January):1–9.
 37. Ildarabadi E, Armat M, Motamedosanaye V, Ghanei F. Effect of Oral Health Care Program on Oral Health Status of Elderly People Living in Nursing Homes: a Quasi-experimental Study. *Mater Socio Medica*. 2017;29(4):263.
 38. Wang TF, Huang CM, Chou C, Yu S. Effect of oral health education programs for caregivers on oral hygiene of the elderly: A systemic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2015 Jun 1;52(6):1090–6.
 39. Wu SJ, Wang CC, Kuo SC, Shieh SH, Hwu YJ. Evaluation of an oral hygiene education program for staff providing long-term care services: A mixed methods study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(12):1–13.
 40. Barbe AG, Kottmann HE, Derman SHM, Noack MJ. Efficacy of regular professional brushing by a dental nurse for 3 months in nursing home residents— A randomized, controlled clinical trial. *Int J Dent Hyg* [Internet]. 2019 Nov 22 [cited 2021 Feb 25];17(4):327–35. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/idh.12389>
 41. McReynolds D, Duane B. Systematic review finds that silver diamine fluoride is effective for both root caries prevention and arrest in older adults. *EBD* [Internet]. 2018;19(2):46–7. Available from: www.nature.com/ebd
 42. Hendre AD, Taylor GW, Chávez EM, Hyde S. A systematic review of silver diamine fluoride: Effectiveness and application in older adults. *Gerodontology* [Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2021 Mar 14];34(4):411–9. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/ger.12294>

43. Grandjean M-L, Maccarone NR, Mckenna G, Müller F, Srinivasan M. Silver Diamine Fluoride (SDF) in the management of root caries in elders: a systematic review and meta-analysis. *Swiss Dent J* [Internet]. 2021 [cited 2021 Feb 4];131(5). Available from: www.swissdentaljournal.org/magazin/artikel/silver-diamine-
44. Kraft-Bodi E, Jørgensen MR, Keller MK, Kragelund C, Twetman S. Effect of Probiotic Bacteria on Oral Candida in Frail Elderly. *J Dent Res*. 2015;94(9):181S-186S.
45. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev* [Internet]. 2015;4(1):1–9. Available from: <http://www.crd.york.ac.uk/prospero>
46. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* [Internet]. 2009 Jul 21 [cited 2021 Feb 3];6(7):e1000097. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
47. Slim K, Nini E, Forestier D, Kwiatkowski F, Panis Y, Chipponi J. Methodological index for non-randomized studies (*MINORS*): development and validation of a new instrument. *ANZ J Surg* [Internet]. 2003 Sep 1 [cited 2021 Feb 25];73(9):712–6. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1046/j.1445-2197.2003.02748.x>
48. Schulz KF, Altman DG, Moher D. CONSORT 2010 Statement: Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *Trials* [Internet]. 2010 Mar 24 [cited 2021 Mar 20];11(1):32. Available from: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1745-6215-11-32>
49. Joanna Briggs Institute. Checklist for Systematic Reviews and Research Syntheses Critical Appraisal Checklist for Systematic Reviews and Research Syntheses [Internet]. 2017 [cited 2021 Mar 20]. Available from: <http://joannabriggs.org/research/critical-appraisal-tools.html>www.joannabriggs.org
50. Health Evidence. Quality Assessment Tool-Review Articles. 2016.

51. Croonquist CG, Dalum J, Skott P, Sjögren P, Wårdh I, Morén E. Effects of domiciliary professional oral care for care-dependent elderly in nursing homes – oral hygiene, gingival bleeding, root caries and nursing staff’s oral health knowledge and attitudes. *Clin Interv Aging* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 15];15:1305–15. Available from: [/pmc/articles/PMC7495352/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3495352/)
52. Johansson I, Torgé CJ, Lindmark U. Is an oral health coaching programme a way to sustain oral health for elderly people in nursing homes? A feasibility study. *Int J Dent Hyg*. 2020 Feb 1;18(1):107–15.
53. Wikström M, Kareem KL, Almståhl A, Palmgren E, Lingström P, Wårdh I. Effect of 12-month weekly professional oral hygiene care on the composition of the oral flora in dentate, dependent elderly residents: A prospective study. *Gerodontology* [Internet]. 2017 Jun 1 [cited 2021 Apr 10];34(2):240–8. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/ger.12256>
54. Manchery N, Kumar G, Nagappan N, Premnath P. Are oral health education for carers effective in the oral hygiene management of elderly with dementia? A systematic review. *Dent Res J (Isfahan)*. 2020;17(1):1–10.
55. Ai R, Wei J, Ma D, Jiang L, Dan H, Zhou Y, et al. A meta-analysis of randomized trials assessing the effects of probiotic preparations on oral candidiasis in the elderly. *Arch Oral Biol* [Internet]. 2017 [cited 2021 Apr 10];83:187–92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archoralbio.2017.04.030>
56. Albrecht M, Kupfer R, Reissmann DR, Mühlhauser I, Köpke S. Oral health educational interventions for nursing home staff and residents. Vol. 2016, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2016 Sep.
57. Gomez-Rossi J, Hertrampf K, Abraham J, Gaßmann G, Meyer G, Schlattmann P, et al. Interventions to improve oral health of older people: A scoping review. *J Dent*. 2020 Oct 1;101:103451.
58. Lowe C, Blinkhorn AS, Worthington H V., Craven R. Testing the effect of including oral health in general health checks for elderly patients in medical practice - A randomized controlled trial. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007;35(1):12–7.

59. Konstantopoulou K, Kossioni A, Karkazis H, Polyzois G. Barriers to good oral health for nursing home residents: a literature review. *Stoma Edu J.* 2020;7(2):131–7.