



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**ESTOMATOLOGÍA**

ASOCIACIÓN ENTRE CARIES Y PÉRDIDA DENTAL CON FRAGILIDAD  
EN ADULTOS MAYORES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL NACIONAL

ASSOCIATION BETWEEN CARIES AND TOOTH LOSS WITH FRAILTY IN  
OLDER ADULTS TREATED AT A NATIONAL HOSPITAL

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ESTOMATOLOGÍA DE PACIENTES  
ESPECIALES

AUTOR

ALEJANDRA FABIOLA TORRES TORRES

ASESOR

CARLOS EDUARDO ALFARO PACHECO

LIMA – PERÚ

2026



**ASESOR DEL TRABAJO ACADÉMICO**

**ASESOR**

**MG. ESP. CARLOS EDUARDO ALFARO PACHECO**

Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial

ORCID: 0000-0003-1740-7766

Fecha de Aprobación: 20 de febrero del 2026

Calificación: Aprobado

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo , en primer lugar a Dios por brindarme fortaleza y sabiduría en esta etapa , a mi familia, por su apoyo incondicional, comprensión y paciencia a lo largo de este proceso académico..

Asimismo, dedico este trabajo a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron a mi formación personal y profesional, motivándonos a seguir creciendo y a no desistir ante los retos.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis asesores de tesis, por su orientación, disposición y valiosas aportaciones, las cuales fueron esenciales para el desarrollo y culminación de este trabajo.

Expreso mi sincero agradecimiento a los docentes de la especialidad, por su guía y enseñanza , contribuyeron significativamente a nuestra formación académica y profesional.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

# DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

La egresada:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	TORRES TORRES ALEJANDRA FABIOLA

Perteneiente al programa de la **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ESTOMATOLOGÍA DE PACIENTES ESPECIALES**, autora del trabajo titulado: **ASOCIACIÓN ENTRE CARIES Y PÉRDIDA DENTAL CON FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL NACIONAL** el cual ha sido elaborado y aprobado, según corresponda, para optar por el **TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ESTOMATOLOGÍA DE PACIENTES ESPECIALES** bajo la modalidad de **TRABAJO DE ACADÉMICO**

En calidad de docente asesor de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	ALFARO PACHECO CARLOS EDUARDO	ESTOMATOLOGÍA	ASESOR

Declaro que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **15%**, según el reporte emitido por el software Turnitin® (identificador de entrega: **trn:oid::1:3490250515**; fecha de entrega: **24-02-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 24 de Febrero de 2026**

Firma del asesor  
N° DNI: 44614121  
ORCID: 0000-0003-1740-7766



## TABLA DE CONTENIDOS

	<b>Pág.</b>
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	1
II. Objetivos	4
III. Materiales y métodos	5
IV. Resultados esperados	11
V. Conclusiones	13
VI. Referencias bibliográficas	14
VII. Presupuesto y cronograma	17
Anexos	

## RESUMEN

**Introducción:** La población de adultos mayores aumenta progresivamente durante los últimos años, lo que origina una mayor demanda de disposiciones sanitarias que resuelvan sus necesidades de salud, dentro de ellas la salud oral. Las patologías orales en el adulto mayor se caracterizan por agravarse con el paso del tiempo, y más aún, si no hay un control bucodental adecuado y continuo. **Objetivo:** Determinar la relación de la experiencia de caries y pérdida dental con el estado de fragilidad en adultos mayores atendidos en el servicio de Geriátrica en el Hospital Cayetano Heredia en el año 2023. **Materiales y métodos:** El estudio fue descriptivo, analítico y transversal. La población se estima en 168 pacientes adultos mayores, que asistirán a consulta de Geriátrica en el Hospital Cayetano Heredia en el periodo 01 de noviembre al 31 de diciembre del 2023. La muestra estará constituida por 118 pacientes que cumplan con los criterios de elegibilidad. Las variables de estudio serán la fragilidad, experiencia de caries, pérdida dental, edad, sexo, grado de instrucción, lugar de procedencia, ocupación, patologías sistémicas y medicación. El análisis de datos será realizado en el programa estadístico STATA 17. **Conclusiones:** El estudio evidenciará fragilidad y pérdida dental en adultos mayores del HNCH y aportará evidencia para integrar salud bucal en geriatría y fortalecer políticas de envejecimiento saludable.

**Palabras clave:** Envejecimiento, Cuidado Dental para Ancianos, salud bucal.

## ABSTRACT

**Introduction:** The older adult population has been increasing steadily in recent years, leading to greater demand for health measures that address their healthcare needs, including oral health. Oral conditions in older adults tend to worsen over time, especially in the absence of adequate and continuous dental care. **Objective:** To determine the relationship between caries experience and tooth loss and frailty status in older adults treated at the Geriatrics service of Cayetano Heredia Hospital in 2023. **Materials and Methods:** This will be a descriptive, analytical, cross-sectional study. The population is estimated at 168 older adult patients who will attend the Geriatrics outpatient clinic at Cayetano Heredia Hospital from November 1 to December 31, 2023. The sample will consist of 118 patients who meet the eligibility criteria. Study variables will include frailty, caries experience, tooth loss, age, sex, educational level, place of origin, occupation, systemic diseases, and medication use. Data analysis will be performed using the statistical software STATA 17. **Conclusions:** The study will demonstrate frailty and tooth loss in older adults at HNCH and will provide evidence to integrate oral health into geriatric care and strengthen healthy aging policies.

**Keywords:** Aging, Dental Care for the Elderly, oral health.

## **I. INTRODUCCIÓN**

El envejecimiento de la población mundial se acelera rápidamente, lo que conllevará a replanteamientos de la planificación para la prestación de atención sanitaria de los pacientes adultos mayores. Los adultos mayores (AM) es una población que está en aumento, se estima que en el 2025 podría alcanzar los 1200 millones y se estima que en el 2050 alcanzarán los 2 mil millones de personas. En el Perú, la cifra de AM representa el 13,6% de la población total (1,2,3).

Con el envejecimiento surgen cambios fisiológicos en diferentes órganos y sistemas, además de incremento de algunas enfermedades crónicas oncológicas y no oncológicas. La preocupación del envejecimiento mundial, radica en la presencia de fragilidad que puede presentar el adulto mayor, la cual, es una condición clínica que mide el estado de vulnerabilidad y predispone a tener eventos adversos tales como caídas, hospitalizaciones, y aumento de la mortalidad. Su prevalencia en América es de 19,6% y en el Perú varía entre 7,7% a 27,8% (4,5,6).

Cabe mencionar que el envejecimiento se acompaña generalmente de una salud oral deficiente. Las patologías orales en el AM, se caracterizan por agravarse con el pasar del tiempo, y más aún si no hay un control bucodental adecuado y continuo. En este sentido, las enfermedades más prevalentes en el AM son: la caries dental, las enfermedades del periodonto, el edentulismo, entre otras. También, con el envejecimiento aumenta la prevalencia de la dependencia en AM frágiles. La

denominación discapacidad inestable, hace referencia a cambios notables en la capacidad funcional que se presenta (6,7).

Las afecciones orales pueden traer consecuencias en la salud, lo cual es un factor importante que también influye en el ámbito nutricional. Los adultos mayores frágiles son más vulnerables, por lo que requieren de una atención odontológica personalizada para determinar el tratamiento más idóneo (10,11). Es de vital importancia promover y adquirir un mayor conocimiento sobre los problemas relacionados con la salud bucodental en AM, para el entendimiento de los procesos patológicos sistémicos que afectan su salud, principalmente relacionados con enfermedades crónicas, lo que ayudará a plantear estrategias preventivas relacionadas con la salud oral que están altamente vinculados con la presencia de fragilidad en esta población (11).

Algunas investigaciones asocian el estado de salud bucal con la presencia de fragilidad en el AM. Iwasaki M, et al. en 2017, asocia la menor fuerza de mordida con un aumento de la fragilidad (13). Ransay SE, et al. en 2018, indica en su estudio, que la presencia de problemas de salud bucal se asocia con presentar mayor riesgo de ser frágil (14). Así mismo, Watanabe Y, Hirano H, Arai H, en 2017, concluyeron que los AM frágiles tenían una función bucal significativamente disminuida en comparación que los AM prefrágiles y robustos (15). Además, Castrejon-Perez, et al, en sus investigaciones asocia el número de dientes y patologías bucales con la fragilidad (16).

El presente estudio servirá de base para tener información sobre la salud oral y el estado de fragilidad en la población adulta mayor, además para el planteamiento para nuevas investigaciones tanto descriptivas como de intervención. Otra finalidad de esta investigación radica en sensibilizar a esta población, familiares, comunidad y profesionales sanitarios sobre la importancia de la preservación la salud oral a través de la prevención y de su manejo oportuno. Por lo mencionado anteriormente nos preguntamos ¿Cuál es la relación de la experiencia de caries y pérdida dental con el estado de fragilidad en adultos mayores atendidos en el servicio de Geriatria en el Hospital Cayetano Heredia en el año 2023?

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar la relación de la experiencia de caries y pérdida dental con el estado de fragilidad en adultos mayores atendidos en el servicio de Geriátría en el Hospital Cayetano Heredia en el año 2023.

### **Objetivos Específicos**

1. Determinar las características sociodemográficas de la población de adultos mayores atendidos en el servicio de Geriátría en el Hospital Cayetano Heredia en el año 2023.
2. Determinar la frecuencia de fragilidad, experiencia de caries y pérdida dental de adultos mayores atendidos en el servicio de Geriátría en el Hospital Cayetano Heredia en el año 2023.
3. Determinar la relación de la experiencia de caries y fragilidad según género, edad, raza, ocupación, grado de instrucción, procedencia, enfermedades sistémicas y tratamiento médico de los adultos mayores atendidos en el servicio de Geriátría en el Hospital Cayetano Heredia en el año 2023.
4. Determinar la relación entre pérdida dental y fragilidad según género, edad, raza, ocupación, grado de instrucción, procedencia, enfermedades sistémicas y tratamiento médico de los adultos mayores atendidos en el servicio de Geriátría en el Hospital Cayetano Heredia en el año 2023.

### III. MATERIALES Y METODOS

#### Diseño de estudio

El estudio será de diseño descriptivo, analítico y transversal.

#### Población

Estará compuesta por los AM atendidos en consulta externa del servicio de geriatría en el Hospital Cayetano Heredia (HCH). Se espera un estimado de 165 pacientes que acudirán a consulta en dos meses, cifra promedio de pacientes atendidos en consulta externa de geriatría en el año 2022.

#### Muestra

Cálculo de la muestra

Tamaño Muestral =  $Z^2 \cdot (p) \cdot (1-p)$

$$\frac{\quad}{c^2}$$

Z = Niveles de confianza (95% o 99%)

p = 0.5

c = Margen de error (0.04 = +/- 4)

La investigación tendrá una muestra de 118 pacientes que cumplan los criterios de elegibilidad y que pertenezcan a la consulta externa de Geriátría del HCH en el periodo del 01 de noviembre al 30 de diciembre del 2023.

### **Criterios de selección**

Criterios de inclusión: AM de 60 años o más que asistan a consulta externa de Geriátría en el HCH. Pacientes que acepten participar del estudio de forma voluntaria.

Criterios de exclusión: Pacientes que no acepten de forma voluntaria participar en la investigación. Pacientes que no puedan responder las preguntas sobre sus datos de filiación o cuestionario. Pacientes con algún tipo de enfermedad neuropsiquiátrica

### **Definición de operacionalización de variables**

**Fragilidad:** Variable cualitativa, politómica y ordinal, se relaciona con la incapacidad del organismo para adaptarse a factores externos, provocando una pérdida funcional que ocasiona un mayor riesgo de caídas, discapacidad, dependencia, hospitalizaciones, e incluso la muerte. Utilizaremos el cuestionario de Frail de 5 preguntas, donde se evalúa la resistencia, comorbilidad, fatigabilidad, deambulación y pérdida de peso. El puntaje fluctúa de 0 a 5, cuando se obtiene

resultado de 0 consideramos ausencia de fragilidad, 1 o 2 prefragilidad y 3 a más indican fragilidad. Los valores asignados serán: 1=Robusto, 2=Prefrágil y 3= Frágil

**Experiencia de caries dental:** Variable cualitativa, politómica de tipo nominal que se medirá con el índice CPOD que evalúa la experiencia de caries (piezas cariadas, perdidas y obturadas), el cual evalúa la salud oral en relación con la enfermedad de caries dental. Donde se categorizará en muy bajo( $<5$ ), bajo( $5 - 8.9$ ), moderado( $9 - 13.9$ ), alto ( $>13.9$ ). Los valores asignados serán 1= muy bajo, 2= bajo, 3= moderado, 4= alto.

**Pérdida dental:** Variable cuantitativa discreta. Es una situación irreversible en la que un paciente presenta disminución de piezas dentarias consecuente a procesos patológicos y/o traumáticos reduciendo de esta manera su capacidad masticatoria. Esta condición puede afectar el habla, masticación, deglución y la estética. Puede darse en todas las edades, pero es más prevalente en AM. Los valores asignados serán indicados según el número de dientes perdidos.

**Procedencia:** Variable categórica, politómica y nominal. Es empleada para indicar el lugar de donde reside una persona y serán indicados según el lugar de procedencia.

**Grado de instrucción:** Es una variable categórica, politómica y ordinal. Indica el grado de estudios más elevado alcanzado por una persona. Los valores asignados

son: 1= Sin instrucción, 2= Nivel Primario, 3= Nivel Secundario, 4= Técnica y, 5= Universitaria.

**Ocupación:** Variable de naturaleza cualitativa, politómica y nominal. Indica a que se dedica una persona como su trabajo, actividad, profesión u oficio el cual le demanda cierto tiempo, ya sea de forma parcial o completa. Los valores establecidos son: 1= Jubilado, 2= No jubilado, 3= Ama de casa

**Sexo:** Variable de naturaleza cualitativa, dicotómica y nominal. Condición de nacimiento femenina o masculina en los seres humanos. Los valores establecidos son: 1= Masculino, 2= Femenino.

**Edad:** Es una variable cualitativa, politómica y nominal. Señala los años cronológicos de vida cumplidos. En los valores asignados se indicará el número de años. Los valores establecidos son: 1= 60 a 69 años, 2= 70 a 79 años, 3= 80 a 89 años, 4= 90 años a más.

**Enfermedad sistémica:** Es una variable de naturaleza cualitativa, politómica y nominal. Las patologías sistémicas describen las enfermedades, antecedentes y trastornos médicos de importancia indicados por el paciente durante su atención médica. Los valores serán: 1= Sin enfermedad sistémica 2= Enfermedades hipertensivas, 3=Enfermedad Cerebrovascular, 4=Diabetes, 5=Cáncer, 6= Enfermedades del sistema respiratorio, 7=Hiper/hipotiroidismo, 8=Osteoporosis, 9= Dislipidemias y 10= desglose según patología sistémica.

**Medicamentos:** Es una variable cualitativa dicotómica nominal, que se define como toda preparación o insumo farmacéutico utilizado para la prevenir y/o tratar enfermedades. Los valores asignados serán: 1=Sin medicamentos 2= Con medicamentos.

### **Procedimientos y técnicas**

Para el presente estudio, se gestionará los permisos necesarios en la UPCH y en el HCH, así como las aprobaciones de los comités de ética de ambas instituciones. Posterior a los permisos otorgados, se procederá a la ejecución de la investigación. En consulta externa y previo al consentimiento informado del paciente y/o cuidador, los investigadores procederán a recolectar información de las variables sexo, edad, procedencia, grado de instrucción, ocupación, enfermedades sistémicas, medicación y el llenado de la escala de Frail. A continuación, se procederá a la evaluación de la cavidad oral para el llenado del odontograma, especificando las piezas cariadas, obturadas y perdidas. Para la evaluación de la cavidad oral, se empleará una linterna de diagnóstico, un bajalengua y guantes de diagnóstico. La información obtenida será trasladada al instrumento de medición (ficha de recolección de información) para posteriormente transcribirlas a la base de datos en el programa Microsoft Excel 2010.

## **Plan de Análisis**

La base de datos será confeccionada, se encontrará en la hoja de cálculo de Microsoft Excel 10, posteriormente, la data será exportada al programa STATA 17 para el análisis estadístico. Finalmente, se confeccionarán tablas de frecuencias absolutas y relativas. También se presentarán análisis bivariados y multivariados en los que se buscará analizar la relación de las variables estudiadas con la prueba Chi2.

## **Aspectos éticos del estudio**

Para la ejecución del estudio, se registrará el proyecto en la plataforma SIDISI y pasará el programa TURNITIN para corroborar su veracidad y autenticidad. El proyecto también será evaluado por el Comité Institucional de Ética (CIE) de la UPCH y al comité de ética del HCH, para certificar que el estudio no alterará la integridad psicológica y moral de los pacientes que formarán parte de la investigación. Cabe mencionar que la información recolectada será anónima, no se utilizarán nombres, números de historia clínica o iniciales de los pacientes. Por otro lado, la base de datos será guardada con contraseña y manejada únicamente por los investigadores principales.

#### **IV. RESULTADOS ESPERADOS**

En el área teórica, se esperará que el estudio contribuya a consolidar la comprensión de la relación entre salud bucal y fragilidad en adultos mayores, al describir con mayor precisión la coexistencia de fragilidad, edentulismo y pérdida dental severa en un contexto clínico peruano. Asimismo, se anticipará que los hallazgos refuercen la hipótesis de que las asociaciones observadas en análisis bivariados (fragilidad con caries y pérdida dental) podrán estar mediadas o explicadas por variables intervinientes, destacando el rol de la dependencia funcional como factor estrechamente vinculado a la fragilidad. De este modo, el estudio aportará evidencia inicial local y planteará nuevas preguntas para investigaciones longitudinales que permitan evaluar temporalidad y causalidad.

En el área clínica, se esperará que los resultados sustenten la incorporación sistemática de la evaluación de salud oral dentro de las valoraciones geriátricas rutinarias, especialmente en pacientes con signos de deterioro funcional o diagnóstico de demencia. Se proyectará que la identificación de alta carga de caries (CPOD muy alto), pérdida dental severa y edentulismo oriente intervenciones clínicas oportunas enfocadas en función masticatoria, nutrición y rehabilitación oral, con el propósito de reducir el riesgo de dependencia y sus consecuencias (caídas, hospitalizaciones y menor calidad de vida). Además, se anticipará que el enfoque multidisciplinario (geriatria–odontología–nutrición–rehabilitación) se fortalezca como modelo de atención para adultos mayores con mayor vulnerabilidad.

En el área social, se esperará que la evidencia generada respalde la necesidad de fortalecer estrategias de salud pública dirigidas a la población adulta mayor, priorizando programas preventivos estomatológicos con enfoque comunitario e intersectorial. En particular, se proyectará que los hallazgos impulsen la inclusión explícita de la salud bucal como componente clave en políticas de envejecimiento saludable, dada su potencial relación con fragilidad, dependencia funcional y deterioro cognitivo. Asimismo, el estudio visibilizará brechas de atención y la necesidad de ampliar investigaciones representativas a nivel nacional, con el fin de informar decisiones de planificación sanitaria y asignación de recursos orientadas a disminuir inequidades en la salud oral y funcional de los adultos mayores.

## **V. CONCLUSIONES**

El estudio evidenciará la alta prevalencia de fragilidad, edentulismo y pérdida dental severa en adultos mayores atendidos en geriatría del HNCH. La relevancia del estudio radicará en que aportará evidencia peruana sobre la relación entre salud bucal, fragilidad y dependencia funcional en adultos mayores. Sus hallazgos sustentarán integrar la evaluación odontológica en la valoración geriátrica y orientarán intervenciones multidisciplinarias para prevenir deterioro funcional. Además, respaldarán programas preventivos y políticas de envejecimiento saludable que incorporen la salud bucal como componente esencial.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Min-gu K , Hee-Won J. Association Between Oral Health and Frailty in Older Korean Population: A Cross-Sectional Study. *Clin Interv Aging*. 2022 Dec 21;17:1863-72. doi: 10.2147/CIA.S384417.
2. Fried LP, Cohen AA, Xue QL, Walston J, Bandeen-Roche K, Varadhan R. The physical frailty syndrome as a transition from homeostatic symphony to cacophony. *Nature Aging*. 2021;1(1):36–46.
3. Azañedo D, Díaz-Seijas D, Hernandez-Vasquez A. Salud oral del adulto mayor: Acceso, desafíos y oportunidades para la salud pública peruana. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*.2016;33(2):373.
4. Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M. O., & Rockwood, K. (2013). Frailty in elderly people. *The Lancet*, 381(9868), 752–762.
5. Durán A, Valderrama L, Uribe AF, González A, Máximo Molina J. Enfermedad crónica en adultos mayores. *Rev Univ Médica* 2010;51(1):16-28.
6. Chuquipoma-Quispe LI, et al.Síndrome de fragilidad en adultos mayores. *Acta Med Peru*. 2019;36(4):267-73.
7. Berg-Warman, A., Schiffman, IK, Zusman, SP et al. Salud bucal del grupo de edad de más de 65 años en Israel-2020. *Isr J Health Policy Res* .2021;10 (1): 58
8. Velázquez-Olmedo, CárdenasBahena y Sánchez-García.Salud oral y fragilidad en adultos mayores. *Casos y Revisiones de Salud* 2018;1(0) 50 : 49-55.

9. Casca Loayza, L. N., & González-Farfán, M. E. (2022). Fragilidad y riesgo de caídas en adultos mayores de bajos ingresos, Lima 2021. *Revista Herediana De Rehabilitación*, 5(1), 8-13.
10. Miguel Barbero Carlota de. Estandarización del diagnóstico y plan de cuidados enfermero ante el "Riesgo del síndrome de la Fragilidad del Anciano". 2020;14(2): 142- 169.
11. Lorenzo-López L, Maseda A, de Labra C, Regueiro-Folgueira L, Rodríguez-Villamil JL, Millán-Calenti JC. Nutritional determinants of frailty in older adults: a systematic review. *BMC Geriatr*. 2017;17(1):108
12. Velázquez-Olmedo, CárdenasBahena y Sánchez-García . Salud oral y fragilidad en adultos mayores . Casos y Revisiones de Salud 2018;1(0): 49-55
13. Iwasaki M, Yoshihara A, Sato N, et al. Un estudio longitudinal de 5 años sobre la asociación de la fuerza máxima de mordida con el desarrollo de fragilidad en adultos mayores que viven en la comunidad. *J Rehabilitación Oral*. 2018;45(1):17-24.
14. Ramsay SE, Papachristou E, Watt RG, et al. Influence of poor oral health on physical frailty: a population-based cohort study of older British men. *J Am Geriatr Soc*. 2018;66(3):473-479.
15. Watanabe Y, Hirano H, Arai H, et al. Relationship between frailty and oral function in community-dwelling elderly adults. *J Am Geriatr Soc*. 2017;65(1):66-76.

16. Castrejón-Pérez RC, Jiménez-Corona A, Bernabé E, et al. Enfermedad bucal e incidencia de fragilidad a 3 años en adultos mayores mexicanos. *J Gerontol A Biol Ciencia Med Ciencia*. 2017;72(7):951-957.
17. Vaughan L, Corbin AL, Goveas JS. Depression and frailty in later life: a systematic review. *Clin Interv Aging*. 2015;10:1947

## VIII. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### Presupuestos

<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>COSTO UNIDAD</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Asesor – metodología	S/00.00	S/00.00
Asesor – estadística	S/ 00.00	S/ 00.00
Investigador	S/ 00.00	S/ 00.00
<b>RECURSOS MATERIALES</b>		
Laptop	S/ 2000.00	S/2000.00
Fotocopias e impresiones	S/ 100.00	S/ 100.00
Gastos Administrativos	S/ 100.00	S/100.00
Caja de baja lenguas	S/ 10.00	S/ 10.00
Caja de mascarillas	S/ 8.00	S/ 8.00
3 Caja de guantes de diagnóstico	S/ 20.00	S/ 60.00
Linterna de diagnóstico	S/ 20.00	S/ 20.00
5 lapiceros	S/ 1.00	S/ 5.00
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 2303.00</b>

## Cronograma

ACTIVIDAD	CRONOGRAMA				
	Primer mes	Segundo Mes	Tercer Mes	Cuarto Mes	Quinto Mes
Presentación del protocolo a asesores	X				
Presentación al Comité de Investigación		X			
Aceptación del Comité de Ética			X		
Tramitación de permisos			X		
Ejecución de la Investigación			X	X	
Procesamiento de datos				X	
Análisis de los resultados				X	
Informe final				X	
Sustentación de tesis					X

## ANEXOS

### ANEXO 1. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

**Edad :** \_\_\_\_\_ años      **Sexo :**    M      F      **Procedencia:**  
 \_\_\_\_\_  
**Nivel de instrucción:**    Ninguno      Primaria      Secundaria      Sup.Técnica  
 Sup.Universitario  
**Nro de años de estudios:** \_\_\_\_\_ **Ocupación:**    Ama de casa      Jubilado      No  
 jubilado  
**Patologías Sistémicas:**  
 HTA    SI    NO    DIABETES    SI    NO      INSUF. CARDIACA    SI    NO      DEMENCIA  
 SI    NO  
 ERC                    SI.    NO                                    ARRITMIA                    SI      NO  
 OTRAS \_\_\_\_\_  
**Medicación:**                    Nro    fármacos:    \_\_\_\_\_                    Lista    de    fármacos  
 \_\_\_\_\_

#### FRAGILIDAD: ESCALA DE FRAIL

Resultado Escala de Frail:

**Tabla 1.** Cuestionario FRAIL para detección de fragilidad en el adulto mayor

Respuesta afirmativa: 1 a 2 = prefrágil; 3 o más = frágil  
 ¿Está usted cansado?  
 ¿Es incapaz de subir un piso de escaleras?  
 ¿Es incapaz de caminar una manzana?  
 ¿Tiene más de cinco enfermedades?  
 ¿Ha perdido más del 5% de su peso en los últimos 6 meses?

Criterios	Estado
0 criterios	Robusto
1 a 2 criterios	Prerágil
Más de 3 criterios	Frágil

FRAIL: *Fatigue, Resistance, Aerobic, Illnesses, Loss of weight*  
 Adaptado de: Morley JE, Vellas B, Van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty consensus: a call to action. J Am Med Dir Assoc. 2013;14(6):392-7. doi: 10.1016/j.jamda.2013.03.022.

#### EXPERIENCIA DE CARIES (CPOD) Y PERDIDA DENTAL:

<b>Cariados</b>	
<b>Obturados</b>	
<b>Perdidos</b>	
<b>Resultado CPOD</b>	

## ANEXO 2. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPOS	ESCALA	VALORES
Fragilidad	Es un síndrome geriátrico que genera en AM una dependencia funcional.	Se caracteriza por la disminución de la capacidad del organismo para responder a los factores estresantes externos provocando en el individuo: riesgo de caídas, declive funcional, discapacidad, dependencia, institucionalización e incluso la muerte.	Cualitativa	Politómica y ordinal	Los valores asignados serán: 1=Robusto 2=Prefrágil 3= Frágil
Experiencia de caries dental	Se describe como cantidad de dientes que han sido dañados desde la aparición de 1er permanente hasta la evaluación	Se medirá con el índice CPOD que evalúa la experiencia de caries (dientes cariados, perdidos y obturados) para evidenciar el estado de salud bucal en relación a la enfermedad de caries dental.	Cualitativa	Politómica de tipo nominal	Muy bajo(<5), Bajo(5 - 8.9) Moderado( 9 - 13.9 ), Alto (>13.9). Los valores asignados serán 1= muy bajo, 2= bajo, 3= moderado, 4= alto.
Pérdida Dental	Se describe como cantidad de dientes ausentes.	Situación irreversible y es un indicador de la salud oral . Esta condición puede afectar el habla, masticación, deglución y la estética y esto afecta la calidad de vida y apariencia de la persona. Puede darse en todas las edades, pero es más prevalente en AM	Cualitativa	Ordinal	Edéntulo parcial Edéntulo total
Procedencia	Se define como el Origen, inicio donde surge o se procede algo.	La palabra procedencia se emplea para designar el lugar de donde reside una persona.	Cualitativa	politómica y nominal	Los valores asignados serán indicados según el lugar de procedencia (distrito, ciudad, región y país).
Grado de instrucción	Corresponde al nivel más de educación alcanzado.	El nivel de instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.	Cualitativa	politómica y ordinal	Los valores asignados serán: 1= Ninguno, 2= Primaria, 3= Secundaria, 4= Superior técnica, 5= Superior universitaria.
Ocupación	Trabajo, labor o quehacer que	La ocupación de una persona hace referencia a lo que ella se dedica; a	Categorica	Politómica y nominal	Los valores asignados serán: 1= Ama de casa o

	realiza una persona.	su trabajo, empleo, actividad o profesión, lo que le demanda cierto tiempo, y por ello se habla de ocupación de tiempo parcial o completo, lo que le resta tiempo para otras ocupaciones			ninguno, 2= Jubilado 3= No jubilado.
Sexo	Características tanto orgánicas, físicas, biológicas que diferencian a los seres vivos.	Los valores asignados serán: Condición orgánica de masculino o femenino.	Categórica	Dicotómica y nominal	Los valores asignados serán: 1= Mujeres, 2= Hombres.
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Señala años cronológicos de vida cumplidos. Se considera el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta que se registraron en la historia clínica digital.	Cuantitativa	Discreta y razón.	En los valores asignados se indicará el número de años. Los valores asignados serán: 1= de 60 a 69 años, 2= de 70 a 79 años, 3= de 80 a 89 años, 4= de 90 a más años.
Enfermedad sistémica	La enfermedad sistémica es una síntesis que describe los principales síntomas, trastornos o patologías expresada por el paciente que afectan su salud.	Señala los antecedentes patológicos y sistémicos del AM.	Categórica	Nominal	Los valores asignados serán: 1= Sin enfermedad sistémica 2= Hipertensión Arterial, 3= Diabetes Mellitus, 4= Cáncer, 5= Enfermedades Pulmonares 6= Osteoartritis, 7= Enf. Coronarias, 8= Dislipidemias, 9= Enf. Cerebros vasculares y 10= Desglose según
Medicamentos	Toda preparación o insumo farmacéutico utilizado en prevención, diagnóstico y/o tratamiento de una enfermedad .	Señala las preparaciones farmacéuticas consumidos por AM por las diferentes patologías que padecen.	Cualitativa	Nominal	Analgésicos Antipiréticos Antiinflamatorios. Diuréticos. Sedantes. Antihipertensivos. Hipoglicemiantes.

## ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

(Adultos)	
<b>Título del estudio:</b>	<b>Relación entre la experiencia de caries y pérdida dental con fragilidad en adultos mayores atendidos en el hospital Cayetano Heredia, 2023</b>
<b>Investigador (a):</b>	<b>Bustamante Caballero Carmen Andrea Torres Torres Alejandra Fabiola</b>
<b>Institución:</b>	<b>Hospital Cayetano Heredia</b>

#### **Declaración del investigador y Propósito del estudio:**

Lo invitamos a participar del presente estudio que busca aclarar la relación entre experiencia de caries, pérdida dental con la fragilidad en adultos mayores. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Si bien es cierto, se sabe que el deterioro de la salud bucal y la fragilidad están asociada de forma individual con el incremento de edad, aun no se conoce la relación ellas en conjunto. En este sentido, el objetivo de este estudio es determinar la relación de la experiencia de caries y pérdida dental con el estado de fragilidad en adultos mayores atendidos en el servicio de Geriatria en el Hospital Cayetano Heredia en el año 2023. El presente estudio servirá de base para tener información sobre la salud oral y el estado de fragilidad en la población adulta mayor, además para el planteamiento de nuevas estrategias de atención y para generar nuevas investigaciones tanto descriptivas como de intervención.

La información proporcionada le permitirá decidir de manera informada si desea participar o no en esta investigación.

#### **Procedimientos:**

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

1. Se formularán preguntas en consulta externa del servicio de Geriatria respecto a sexo, edad, procedencia, grado de instrucción, ocupación, enfermedades sistémicas, medicación y el llenado de la escala de Frail.
2. Se realizará un examen clínico bucal, donde para la evaluación se empleará una linterna de diagnóstico, un bajalengua y guantes de diagnóstico.
3. La información obtenida será trasladada a la ficha de recolección de datos y luego transcritos a la base de datos para el análisis estadístico

#### **Riesgos:**

En este estudio no existe riesgo para su salud mental o física, ya que se mantendrá en anonimato su identidad, se utilizarán baja lenguas estériles y descartables para la exploración de la región bucal, además no se influirá ni se interferirá en el manejo médico brindado.

#### **Beneficios:**

No existe beneficio por participar en el presente estudio.

Sin embargo, se le informará del estado de salud bucal en que se encuentre y los posibles tratamientos que requerirá. Gracias a su participación, la colaboración prestada para esta investigación ayudará identificar la relación entre experiencia de caries, pérdida dental con la fragilidad en adultos mayores.

#### **Costos y compensación**

No deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole

#### **Confidencialidad**

La decisión de formar parte de este estudio es voluntaria. Si usted decide participar, puede retirarse en cualquier momento, caso contrario si decide no participar no se le tratará distinto que al resto de pacientes. En caso de cualquier duda, puede preguntar a la persona mencionada al final del documento. Por otro lado, usted también puede preguntar en cualquier momento, cualquier

interrogante que pudiera presentarse ahora o en el futuro. En caso de dudas comunicarse con: Bustamante Caballero, Carmen Andrea, correo [REDACTED] Torres Torres, Alejandra Fabiola, correo [REDACTED] Si tiene preguntas sobre el aspecto ético del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Manuel Raul Perez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

(Adultos)	
<i>Título del estudio:</i>	Relación entre la experiencia de caries y pérdida dental con fragilidad en adultos mayores atendidos en el hospital Cayetano Heredia, 2023
<i>Investigador (a):</i>	Bustamante Caballero Carmen Andrea Torres Torres Alejandra Fabiola
<i>Institución:</i>	Hospital Cayetano Heredia

Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: [duict.cieh@oficinas-upch.pe](mailto:duict.cieh@oficinas-upch.pe)

**Una copia de este consentimiento informado le será entregada.**

#### DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

\_\_\_\_\_  
**Nombres y Apellidos  
Participante**

\_\_\_\_\_  
**Firma**

\_\_\_\_\_  
**Fecha y Hora**

\_\_\_\_\_  
**Nombres y Apellidos  
Testigo (si el  
participante es  
analfabeto**

\_\_\_\_\_  
**Firma**

\_\_\_\_\_  
**Fecha y Hora**

\_\_\_\_\_  
**Nombres y Apellidos  
Investigador**

\_\_\_\_\_  
**Firma**

\_\_\_\_\_  
**Fecha y Hora**