



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

IMPACTO DE LA TERAPIA PERIODONTAL NO QUIRÚRGICA
EN PACIENTES CON ALZHEIMER EN EL HOSPITAL
NACIONAL CAYETANO HEREDIA

IMPACT OF NON-SURGICAL PERIODONTAL THERAPY ON
PATIENTS WITH ALZHEIMER AT CAYETANO HEREDIA
NATIONAL HOSPITAL

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA

AUTOR

CARMEN CECILIA ALVA SARAZU

ASESOR

NATALI CHAVEZ VERAU

LIMA – PERÚ

2024

ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO

ASESOR

Mg. Esp. Natali Chavez Vereau

Departamento Académico de Clínica Estomatológica

ORCID: 0000-0001-5559-7324

Fecha de Aprobación: 01 de Octubre de 2024

Calificación: Aprobado

DEDICATORIA

Este proyecto va dedicado para Agustina, mi hija, que es el motor de todos mis días y por quien estoy consiguiendo todas mis metas propuestas y mucho más.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios en primer lugar, a mi familia, a mis docentes y a todas las personas que fueron parte de este camino tan importante en mi vida.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

IMPACTO DE LA TERAPIA PERIODONTAL NO QUIRÚRGICA EN PACIENTES CON ALZHEIMER EN EL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%	16%	2%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.researchgate.net Fuente de Internet	2%
2	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante	2%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
5	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
6	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Internacional SEK Trabajo del estudiante	1%
8	www.venezuelasaludable.gov.ve Fuente de Internet	1%

TABLA DE CONTENIDOS

	Pag.
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	1
II. Objetivos	4
III. Materiales y Métodos	5
IV. Resultados esperados	9
V. Conclusiones	10
VI. Referencias Bibliográficas	11
VII. Presupuesto y cronograma	13
Anexos	

RESUMEN

Introducción: Estudios epidemiológicos han comprobado relación entre la enfermedad de alzheimer y la enfermedad periodontal. Se ha demostrado que la migración de Porphyromonas gingivalis hacia la masa cerebral por medio del torrente sanguíneo vincularía estas dos enfermedades inflamatorias, crónicas y degenerativas.

Objetivo: Determinar el impacto de la terapia periodontal no quirúrgica en pacientes que hayan sido diagnosticados con alzheimer en el área de neurología en el Hospital

Nacional Cayetano Heredia. **Materiales y Métodos:** La población estará conformada por pacientes que hayan sido diagnosticados con alzheimer en un rango de leve a moderado, que acudan al servicio de neurología en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, que recibirán terapia periodontal no quirúrgica como tratamiento.

Conclusión: Los resultados nos permitirán determinar si la terapia periodontal no quirúrgica mejora las condiciones clínicas y cognitivas de los pacientes diagnosticados con alzheimer

Palabras Clave: Enfermedad periodontal, periodontitis, enfermedad de alzheimer, Porphyromona gingivalis.

ABSTRACT

Introduction: Epidemiological studies have confirmed the relationship between periodontal disease and Alzheimer's disease. It has been shown that the migration of Porphyromonas gingivalis to the brain through the bloodstream would link these two inflammatory, chronic and degenerative diseases. **Objective:** To determine the impact of non-surgical periodontal therapy in patients who have been diagnosed with Alzheimer's in the neurology area of the Cayetano Heredia National Hospital. **Materials and Methods:** The population is made up for patients who have been diagnosed with Alzheimer's in a mild to moderate range, who attend the neurology service at the Cayetano Heredia National Hospital, who will receive non-surgical periodontal therapy as treatment. **Conclusion:** The results will allow us to determine if non-surgical periodontal therapy improves the clinical and cognitive conditions of patients diagnosed with Alzheimer's.

Keywords: Periodontal disease, periodontitis, Alzheimer's disease, Porphyromona gingivalis.

I. INTRODUCCIÓN

La demencia es una afección que está caracterizada por el deterioro neuronal de manera progresiva, generando cambios en el comportamiento de las personas así como pérdida de la memoria, disminución en el juicio y el habla (1,2). El Alzheimer es considerado el tipo más común de demencia, representado por un 60 – 80% del total de los casos (3). Esta se caracteriza por la presencia de placas insolubles extracelulares formadas por el péptido amiloide-B y por la presencia de ovillos fibrilares intraneuronales formados por la hiperfosforilación de la proteína tau (4). Este agregado protéico se inicia de manera insidiosa que luego sigue un curso progresivo e irreversible, lo que conlleva a un daño en la memoria para situaciones actuales, a las que posteriormente se le añaden deterioro en otras funciones cognitivas y motoras que aumentan hasta el punto de inmovilizar al paciente con complicaciones e infecciones (5).

Así mismo los pacientes que padecen de alzheimer presentan una neuroinflamación causada por una infección, que es el resultado de la existencia de agentes pro inflamamtorios a nivel neuronal (6).

Se sabe que la periodontitis es una enfermedad que presenta un curso crónico e inflamatorio que se caracteriza por el deterioro progresivo de los tejidos de soporte que se encuentran rodeando los dientes, como lo son la encía y el hueso alveolar. Esta afección conlleva a niveles elevados de mediadores inflamatorios a nivel vascular, que a su vez aumentan el riesgo de padecer enfermedades inflamatorias sistémicas, como diabetes mellitus, artritis reumatoide, enfermedades coronarias, alzheimer, etc (7).

Tanto la enfermedad periodontal, en específico la periodontitis crónica, y la enfermedad de Alzheimer estarían vinculadas por la presencia de patógenos y de mediadores inflamatorios en la cavidad oral, en el torrente sanguíneo y la masa cerebral.

La *Porphyromona gingivalis* es un patógeno clave e importante en la enfermedad periodontal que modula el tamaño y la composición de la comunidad microbiana local para promover la periodontitis y un medio inflamatorio (8). Se ha comprobado que tiene la capacidad de migrar hacia el torrente sanguíneo y colonizar tejidos y capas que no pertenecen a la cavidad bucal (9).

Estudios recientes han identificado enzimas de *Porphyromona gingivalis* en muestras de autopsias de cerebros de personas que padecían la enfermedad de Alzheimer (10). Además, el ADN de *Porphyromona gingivalis* estaba presente en el líquido cefalorraquídeo y la saliva de individuos con deterioro cognitivo leve a moderado (11).

Se sabe también que la edad es un importante factor de riesgo para padecer enfermedad de Alzheimer, ya que generalmente se da en pacientes de edad avanzada >65 años, que presentan una disminución de la capacidad motora y cognitiva lo que conlleva a que estos pacientes experimenten dificultad en la destreza manual para realizar una correcta higiene bucal.

El impacto y las consecuencias de padecer Alzheimer están directamente relacionadas al paciente, pero se sabe que hay consecuencias en su entorno social lo que conlleva a presentar un daño económico y moral sobre los familiares y cuidadores directos. Se

recomienda que la atención no solo sea dirigida a los pacientes sino también a sus familiares y que esté incluido todo un equipo de profesionales para poder realizar un abordaje multidisciplinar.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar el impacto de la terapia periodontal no quirúrgica en pacientes que hayan sido diagnosticados con Alzheimer en el área de Neurología en el Hospital Nacional Cayetano Heredia en el 2024.

Objetivos Especificos:

-Determinar la profundidad al sondaje en pacientes con Alzheimer al inicio, luego al 1er mes, 3 y 6 meses después de recibir terapia periodontal no quirúrgica.

-Determinar el sangrado al sondaje en pacientes con Alzheimer al inicio, luego al 1er mes, 3 y 6 meses después de recibir terapia periodontal no quirúrgica.

-Determinar el nivel de inserción clínica en pacientes con Alzheimer al inicio, luego al 1er mes, 3 y 6 meses después de recibir terapia periodontal no quirúrgica.

- Determinar el impacto del tratamiento periodontal no quirúrgico en el manejo y control de la enfermedad de Alzheimer.

- Determinar si el tratamiento periodontal no quirúrgico mejora las condiciones con respecto a la calidad de vida de los pacientes con Alzheimer.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Serie de casos prospectivo, longitudinal

Población

Pacientes adultos de ambos sexos con diagnóstico de Alzheimer de leve a moderado que acudan al servicio de Neurología en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, desde el mes de Enero a Julio del año 2025.

Criterios de selección

-Criterios de inclusión:

Pacientes con diagnóstico de Alzheimer de leve a moderado.

Pacientes que presenten un mínimo de 10 piezas dentarias y que no hayan recibido anteriormente tratamiento periodontal no quirúrgico en los últimos 6 meses.

Pacientes que tengan la capacidad de dar su consentimiento por sí mismos de manera verbal y por escrito.

Pacientes que acepten y entiendan la información y propósito del estudio y que puedan retener la información el tiempo que sea suficiente para tomar una decisión sobre si participar o no.

-Criterios de exclusión:

Pacientes que no tengan capacidad de dar su consentimiento de manera verbal y escrita.

Pacientes que hayan perdido la capacidad de dar su consentimiento durante el tiempo establecido para la duración del estudio.

Pacientes que tengan el diagnóstico de Alzheimer en estadio severo.

Operacionalización de variables (Anexo 1)

Enfermedad de Alzheimer: Enfermedad neuronal de curso progresivo que afecta de manera directa a la memoria y otras funciones cognitivas y motoras importantes.

Enfermedad periodontal: Enfermedad inflamatoria de curso crónico y progresivo que afecta los tejidos que brindan soporte a los dientes, incluyendo la encía, el ligamento periodontal y el hueso alveolar. Es una variable cualitativa, dicotómica, nominal.

Terapia periodontal no quirúrgica: Es un tratamiento con enfoque conservador y mínimamente invasivo para tratar la enfermedad periodontal. Es una variable cualitativa, nominal.

Parámetros periodontales:

- Nivel de Inserción Clínica: Distancia desde el límite amelocementario hasta el fondo del surco/bolsa periodontal. Variable cuantitativa, discreta y de razón.

- Profundidad al Sondaje: Espacio que existe desde el margen gingival hasta la base del surco periodontal. Variable cuantitativa, discreta y de razón.

- Sangrado al Sondaje: Presencia de fluido sanguíneo en un sitio examinado hasta 10 segundos posteriores a la exploración. Variable cualitativa, dicotómica, nominal.

Técnicas y procedimientos

El presente proyecto se presentará al Comité de Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, luego de su aprobación será enviado al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia así como también del Hospital Nacional Cayetano Heredia para solicitar la aprobación del mismo.

Las evaluaciones clínicas serán realizadas no sin antes haber recibido una calibración para medir parámetros clínicos periodontales y una capacitación en cuanto a manejo de paciente con enfermedad de alzheimer.

Se entregará el consentimiento informado por escrito y de manera verbal a todos los pacientes y a sus cuidadores principales.

El tratamiento periodontal no quirúrgico será brindado a los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión en consultorio del departamento de Odontología del Hospital Nacional Cayetano Heredia, por el investigador principal. Ambos estarán debidamente uniformados de acuerdo a las normas de bioseguridad.

Posteriormente se les volverá a evaluar en la cita de control al mes, luego a los 3 y 6 meses.

Plan de análisis

Se realizará un plan de análisis de manera descriptiva de la información recolectada por paciente, será ingresada en una base de datos y luego exportada al programa STATA versión 18 para el análisis estadístico.

Para el análisis bivariado incluirá un intervalo de confianza del 95% y un nivel de significancia de $p < 0.05$, se utilizará la prueba de Chi cuadrado.

Consideraciones éticas

Se solicitará el permiso al jefe del área de Neurología del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

Así mismo se solicitará la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) – Humanos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. A cada caso se les asignará un código correlativo para mantener el anonimato de los pacientes.

IV. RESULTADOS ESPERADOS

- 1- Permitirá determinar si la terapia periodontal no quirúrgica contribuye con la mejoría clínica en los parámetros periodontales de los pacientes con Alzheimer.
- 2- Permitirá determinar si la terapia periodontal no quirúrgica contribuye con el control y tratamiento del Alzheimer (retraso en la progresión).
- 3- Desde el punto de vista social, se podría sugerir establecer un protocolo de atención periodontal para los pacientes que sean diagnosticados tempranamente con esta enfermedad.

V. CONCLUSIONES

Se concluye que, los resultados obtenidos nos permitirían conocer la relevancia del tratamiento periodontal no quirurgico en el manejo del paciente con Alzheimer y poder establecer un protocolo de atención para estos casos.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Sposato LA, Kapral MK, Fang J, Gill SS, Hackam DG, Cipriano LE, et al. Declining incidence of stroke and dementia: coincidence or prevention opportunity? *JAMA Neurol* 2015;72:1529-31.
2. Sorbi S, Hort J, Erkinjuntti T, Fladby T, Gainotti G, Gurvit H, et al. EFNS-ENS Guidelines on the diagnosis and management of disorders associated with dementia. *Eur J Neurol* 2012;19:1159-79.
3. Lee JH, Oh JY, Choi JK, Kim YT, Park YS, Jeong SN, et al. Trends in the incidence of tooth extraction due to periodontal disease: results of a 12-year longitudinal cohort study in South Korea. *J Periodontal Implant Sci* 2017;47:264-72.
4. Hirtz D, Thurman DJ, Gwinn-Hardy K, Mohamed M, Chaudhuri AR, Zalutsky R (2007) How common are the “common” neurologic disorders?. *Neurology* 68, 326–337.
5. Serrano-Pozo A, Frosch MP, Masliah E, Hyman BT (2011) Neuropathological alterations in Alzheimer disease. *Cold Spring Harb Perspect Med* 1, a006189.
6. Park, J., Wetzel, I., Marriott, I., Dréau, D., D’Avanzo, C., Kim, D. Y., et al. (2018). A 3D human triculture system modeling neurodegeneration and neuroinflammation in Alzheimer's disease. *Nat. Neurosci.* 21, 941–951.
7. Lee JH, Oh JY, Youk TM, Jeong SN, Kim YT, Choi SH. Association between periodontal disease and non- communicable diseases: a 12-year longitudinal

- health-examinee cohort study in South Korea. *Medicine (Baltimore)* 2017;96:e7398.
8. Darveau RP, Hajishengallis G, Curtis MA. Porphyromonas gingivalis as a potential community activist for disease. *J Dent Res.* 2012; 91:816-20.
 9. Mougéot JC, Stevens CB, Paster BJ, Brennan MT, Lockhart PB, Mougéot FK. Porphyromonas gingivalis is the most abundant species detected in coronary and femoral arteries. *J Oral Microbiol.* 2017; 9:1281562.
 10. Poole S, Singhrao SK, Kesavalu L, Curtis MA, Crean S. Determining the presence of periodontopathic virulence factors in short-term postmortem Alzheimer's disease brain tissue. *J Alzheimers Dis.* 2013; 36:665-77.
 11. Dominy SS, Lynch C, Ermini F, Benedyk M, et al. Porphyromonas gingivalis in Alzheimer's disease brains: Evidence for disease causation and treatment with small-molecule inhibitors. *Sci Adv.* 2019; 5:eaau3333.

VII: PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

MATERIALES	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	TOTAL
Laptop	1	4,000.00	4,000.00
Fichas de periodontograma		0.00	00.00
Instrumentales (sonda, trípode, curetas)		00.00	00.00
Total			5.800.00

Cronograma

Actividades	Set 2024	Oct 2024	Nov 2024	Dic 2024	Ene 2025	Feb 2025	Mar 2025	Abr 2025	Jun 2025	Jul 2025	Ago 2025	Set 2025	Oct 2025	Nov 2025	Dic 2025
Presentación del protocolo	x	x													
Aceptación del protocolo			x	x											
Recojo de datos					x	x	x	x	x	x					
Procesamiento de datos											x	x	x	x	
Análisis de los datos															x
Informe final															x

ANEXOS

Anexo 1. Cuadro de operacionalización de variable

VARIABLES	DIMENSION	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	INDICADOR	CATEGORÍA ESCALA	VALORES O CATEGORÍAS
Terapia periodontal no quirúrgica		Es un enfoque conservador y mínimamente invasivo para tratar la enfermedad periodontal.	Comprende la motivación del paciente, control de placa, raspado y alisado radicular.	Cualitativa	Eliminación de placa subgingival (RAR)	Dicotómica Nominal	Con láser Sin láser
Enfermedad Periodontal		Patología inflamatoria crónica que afecta los tejidos de soporte del diente, incluyendo la encía, el ligamento periodontal y el hueso alveolar.	Inflamación de encías, pérdida de inserción periodontal, profundidad de bolsa periodontal, sangrado al sondaje, movilidad y presencia de placa bacteriana.	Cualitativa	Presencia de una alteración de los parámetros periodontales	Dicotómica Nominal	Presencia Ausencia
Enfermedad de Alzheimer		Enfermedad progresiva que afecta a la memoria y otras importantes funciones mentales.					
Parámetros periodontales	Nivel de Inserción Clínica	Distancia desde el límite amelocementario hasta el fondo del surco/bolsa periodontal	Registro del Nivel de Inserción Clínica en el periodontograma	Cuantitativa	Milímetros (mm) de inserción clínica registrados desde el límite amelocementario hasta el fondo del surco o bolsa periodontal	Discreta Razón	mm
	Profundidad al Sondaje	Distancia desde el margen gingival a la base del surco periodontal	Registro de la Profundidad al Sondaje en el periodontograma	Cuantitativa	Milímetros (mm) de profundidad registrados desde el margen gingival hasta la base del surco periodontal.	Discreta Razón	mm
	Sangrado al Sondaje	Presencia de sangrado en sitio examinado hasta 10 segundos posterior a la exploración.	Registro del Sangrado al Sondaje en el periodontograma.	Cualitativa	Presencia o ausencia de sangrado dentro de los 10 segundos posteriores al sondaje.	Dicotómica Nominal	Presencia Ausencia

Anexo 2. Periodontograma

BUCAL			
PALATINO			
DERECHA			
	8 7 6 5 4 8 7 6 5 4	3 2 1 1 2 3 3 2 1 1 2 3	4 5 6 7 8 4 5 6 7 8
BUCAL			
LINGUAL			
			IZQUIERDA