



## COMUNICACIÓN BREVE

### Periodontitis en adultos mayores y su asociación con el deterioro cognitivo leve

Periodontitis in older adults and its association with mild cognitive impairment

Yordanis Garbey-Pierre<sup>1</sup>✉ , Yudit Batista-Delgado<sup>2</sup> , Lian Cristino Núñez-Peña<sup>3</sup>   
María Eugenia Adjunta-Medina<sup>4</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias de Médicas de Santiago de Cuba. Policlínico Ramón López Peña. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias de Médicas de Santiago de Cuba. Policlínico Camilo Torres Restrepo. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias de Médicas de Santiago de Cuba. Policlínico 14 de Junio. Las Tunas, Cuba.

<sup>4</sup>Universidad de Ciencias de la Salud Hugo Chávez Frías. Lara. Venezuela.

**Recibido:** 05 de octubre de 2023

**Aceptado:** 25 de octubre de 2023

**Publicado:** 09 de febrero de 2024

**Citar como:** Garbey-Pierre Y, Batista-Delgado Y, Núñez-Peña LC, Adjunta-Medina ME. Periodontitis en adultos mayores y su asociación con el deterioro cognitivo leve. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso]; 28(2024): e6162. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6162>

### RESUMEN

**Introducción:** el envejecimiento es un proceso por el cual un individuo presenta cambios físicos, orgánicos, psicológicos y cognitivos. La inflamación crónica que produce la periodontitis se ha marcado como uno de los factores de riesgo en potencia actualmente del deterioro cognitivo leve.

**Objetivo:** identificar la asociación entre la periodontitis y el deterioro cognitivo leve.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional, analítico y retrospectivo, de tipo casos y controles en el período comprendido de enero a julio del año 2023, en el Consultorio no.3 perteneciente al área de salud del Policlínico Docente "Ramón López Peña" de la provincia de Santiago de Cuba. La población de estudio estuvo constituida por 203 adultos mayores que vivían en esta comunidad durante el periodo antes mencionado. Se escogieron por muestreo aleatorio simple 30 adultos mayores como casos, según los criterios de Petersen y con un puntaje del examen cognitivo de Addenbrooke, de 84 o menos. Se seleccionaron tres controles por cada caso, 90 adultos mayores con un puntaje superior a los 85 puntos en el instrumento evaluativo.

**Resultados:** se encontró una asociación significativa entre el deterioro cognitivo leve y la periodontitis ( $p < 0,05$ ), presentando tres veces más el riesgo de padecer la enfermedad. Su forma avanzada fue una causa de deterioro cognitivo leve en un 36,6 % del total de los casos.

**Conclusiones:** por medio de este breve estudio se comprobó la asociación entre la periodontitis y el deterioro cognitivo leve, dada por una inflamación crónica oral.

**Palabras clave:** Envejecimiento; Periodontitis; Deterioro Cognitivo Leve.

## ABSTRACT

**Introduction:** aging is a process by which an individual undergoes physical, organic, psychological and cognitive changes. Chronic inflammation resulting in periodontitis has been marked as one of the current potential risk factors for mild cognitive impairment.

**Objective:** to identify the association between periodontitis and mild cognitive impairment.

**Methods:** an observational, analytical and retrospective study of cases and controls was carried out from January to July 2023, in the office no.3 belonging to the health area of the Teaching Polyclinic "Ramón López Peña" of the province of Santiago de Cuba. The study population consisted of 203 older adults living in this community during the aforementioned period. Thirty older adults were chosen by simple random sampling as cases, according to Petersen's criteria and with an Addenbrooke's cognitive test score of 84 or less. Three controls were selected for each case, 90 older adults with a score above 85 points on the assessment instrument.

**Results:** a significant association was found between mild cognitive impairment and periodontitis ( $p < 0,05$ ), presenting three times the risk of suffering the disease. Its advanced form was a cause of mild cognitive impairment in 36,6 % of the total cases.

**Conclusions:** by means of this brief study, the association between periodontitis and mild cognitive impairment, given by chronic oral inflammation, was proved.

**Keywords:** Aging; Periodontitis; Cognitive Dysfunction.

## INTRODUCCIÓN

Los adultos mayores son vulnerables a las enfermedades bucodentales. Dentro de las más frecuentes se incluyen las del periodonto. Las enfermedades periodontales son enfermedades infecciosas de la cavidad bucal iniciadas principalmente por bacterias que desencadenan respuestas inmunoinflamatorias del organismo.<sup>(1)</sup>

Durante el envejecimiento se manifiestan cambios bucales propios de la edad que provocan la pérdida y mal estado de los dientes, muchas veces por problemas periodontales.<sup>(2)</sup>

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria e infecciosa crónica de etiología multifactorial, que afecta al periodonto. Es la enfermedad más prevalente de la cavidad bucal y provoca una destrucción progresiva de la inserción periodontal y del hueso alveolar de soporte del diente, identificándose la placa bacteriana como causa principal.<sup>(3,4)</sup>

Si no hay un control de esta enfermedad puede llegar a la pérdida prematura de los dientes. Afectará de igual manera a la estética como a la capacidad funcional oral, impactando negativamente en la calidad de vida del paciente.<sup>(4)</sup> Es importante que el personal de salud realice un diagnóstico precoz para evitar una pérdida ósea y de tejido blando irreversible.

El deterioro cognitivo leve (DCL) es el estado transicional entre los cambios propios del envejecimiento y una fase temprana de la demencia. Sus criterios diagnósticos se basan en una manifestación temprana de la pérdida de memoria o el déficit del lenguaje, la orientación y el juicio, pero aun se conserva la capacidad para seguir desarrollando las actividades diarias de la vida sin dependencia.<sup>(5)</sup>

El deterioro cognitivo progresivo de los adultos mayores se relacionan con la imposibilidad de mantener una buena higiene bucodental, además de recibir una atención odontológica. Los pacientes con un marcado deterioro cognitivo tienen una mayor extensión y gravedad de la enfermedad periodontal.<sup>(6)</sup>

Las personas mayores con deterioro cognitivo se les torna difícil mantener una higiene oral correcta. Estos pacientes pueden tener problemas a la hora de cepillarse, de enjuagarse la boca, pueden presentar negación para recibir cuidados bucales, además de no comprender las indicaciones que les brindan los odontólogos en algún tratamiento oral y la falta de apoyo familiar para su cumplimiento.<sup>(5)</sup> Se considera que todos estos factores influyen negativamente en la salud general de este grupo generacional, contribuyendo al deterioro y a la consiguiente aparición de enfermedades bucodentales.

Por la alta contribución del deterioro cognitivo leve a la mortalidad y morbilidad, además de sus limitaciones para un buen cuidado de la salud, es necesario conocer los factores de riesgo que influyen en su aparición y así poder trabajar en un plan de prevención.<sup>(7)</sup> La inflamación crónica que produce la periodontitis se ha marcado como uno de los factores de riesgo actualmente en potencia del deterioro cognitivo leve, por lo que denota importancia de identificar la asociación entre ambas entidades.

La presente comunicación breve forma parte del Proyecto de investigación Atención Integral del Adulto Mayor de la Universidad de Santiago de Cuba, la cual tiene como principal objetivo identificar la asociación entre la periodontitis y el deterioro cognitivo leve en los adultos mayores. Conocer esta relación tendría un gran significado para la prevención de ambas enfermedades en este grupo poblacional e influir positivamente en su calidad de vida. Además que brindaría información concreta a los profesionales de la salud, familiares y cuidadores.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, analítico y retrospectivo, de tipo casos y controles en el período comprendido de enero a julio del año 2023, en el consultorio no.3 perteneciente al área de salud del Policlínico Docente "Ramón López Peña" de la provincia de Santiago de Cuba.

La población de estudio estuvo constituida por 203 adultos mayores que vivían en esta comunidad durante el período antes mencionado. De los cuales se seleccionaron los casos y los controles, por muestreo aleatorio simple. Se excluyeron aquellos con demencias o alteraciones en la vida diaria, enfermedad neurodegenerativa y/o trastorno mental según los criterios del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales, quinta edición (DSM-V).

Criterios de selección de los casos: Se escogieron 30 adultos mayores con diagnóstico de DCL según los criterios de Petersen, representados por una queja de deterioro de la memoria (notificada por un informante o el propio paciente) y un deterioro de la memoria objetiva. Se aplicó el instrumento examen cognitivo de Addenbrooke, en su versión cubana, con un punto de corte de 84 o menos.

**Criterios de selección de los controles:** Se seleccionaron tres controles por cada caso, 90 adultos mayores, con aproximadamente las mismas características que el caso y presentaron un puntaje superior a los 85 puntos en el instrumento evaluativo.

Como variable dependiente se estableció el DCL y se estudió la dependencia o asociación con las variables siguientes:

Estado periodontal. Se utilizó para evaluar la estado periodontal el Índice periodontal de Russell revisado por la OMS.<sup>(8)</sup> Criterios empleados:

- Valor 8: periodontitis avanzada.
- Valor 6: periodontitis.
- Valor 2: gingivitis severa.
- Valor 1: gingivitis leve.
- Valor 0: sano.

Para la recolección de la información, el estomatólogo del equipo básico de salud realizó el examen de la cavidad bucal en la consulta médica, con iluminación natural y el instrumental necesario para el diagnóstico del estado de salud periodontal. Luego se llenó una planilla de recolección de datos, complementada con la información almacenada de la historia clínica individual.

Previo aprobación del Comité de Ética e Investigaciones del Policlínico Docente "Ramón López Peña" del Consejo Científico de la Facultad de Ciencias Médicas no. 2, se le explicó al adulto mayor, familiar o cuidador, los objetivos de la investigación, con un lenguaje claro y comprensible. Se solicitó el consentimiento informado para utilizar la información obtenida con fines diagnósticos según fuera el caso. Se tomaron en cuenta los principios éticos según la Declaración de Helsinki.

Con la información obtenida se confeccionó una base de datos, la cual para el procesamiento y análisis estadístico fue exportada al programa estadístico EPIDAT versión 3.1. Se identificaron diferencias significativas entre los grupos de casos y controles, expuestos o no a cada factor de riesgo, a través del cálculo de Chi cuadrado de Pearson con un nivel de significación de  $p < 0,05$ .

Para cada factor de riesgo en que se constató asociación significativa, se precisó la fuerza de asociación a través del riesgo relativo estimado por el Odds Ratio (OR). Se agruparon los factores de riesgo en tablas para disminuir el número de estas.

## RESULTADOS

Se encontró una asociación significativa entre el deterioro cognitivo leve y la periodontitis ( $p < 0,05$ ), presentando tres veces más el riesgo de padecer la enfermedad. Su forma avanzada fue una causa de DCL en un 36,6 % del total de los casos.

**Tabla 1.** Estado periodontal y deterioro cognitivo leve en adultos mayores.

Estado Periodontal	Casos		Controles		X <sup>2</sup>	p	OR(IC)	RAE %
	No.	%	No.	%				
Sanos	2	6,7	28	31,1	5,9	0,01	0,1 (0 - 0,7)	
Gingivitis leve	2	6,7	19	21,1	2,3	0,12	0,2 (0 - 1,2)	
Gingivitis severa	6	20	24	26,7	0,2	0,62	0,6 (0,2 - 1,8)	
Periodontitis	9	30	11	12,2	3,9	0,04	3 (1,1 - 8,4)	67
Periodontitis avanzada	11	36,6	8	8,9	11	0,00	5,9 (2,1 - 16,4)	83
Total	30	100	90	100	Riesgo Atribuible en expuestos (RAE)			

## DISCUSIÓN

La periodontitis constituye una fuente primordial de agentes patógenos procedentes del periodonto.<sup>(7)</sup> Estos microorganismos parecen estar vinculados a los mecanismos patológicos de las enfermedades neurodegenerativas crónicas como el deterioro cognitivo leve.<sup>(9)</sup> Los mismos causan una destrucción tisular a consecuencia de una cascada de reacciones al penetrar en el tejido cerebral.<sup>(10)</sup>

Cuando los mecanismos de defensa inmunitarios del organismo se activan producto a la inflamación oral crónica de la periodontitis, liberan citoquinas pro inflamatorias (interleucina 1 y 6), factores de necrosis tumoral alfa y proteínas de fase aguda las cuales se han encontrado en las enfermedades neurodegenerativas.<sup>(7)</sup>

La expresión de proteínas de agregación plaquetaria es el resultado de las bacterias periodontales que forman ateromas y trombos provocando así una enfermedad aterosclerótica que aumenta el riesgo de deterioro cognitivo.<sup>(3)</sup>

Un informe reciente <sup>(11)</sup> expone que el DCL presenta altos niveles séricos de IgG específicos para los patógenos periodontales. Estos niveles están asociados también a una mala memoria verbal inmediata y a un deterioro del recuerdo tardío, lo que representa una limitación para la correcta cognición de los adultos mayores.<sup>(11)</sup>

Los pacientes con periodontitis tienden con mayor frecuencia a desarrollar deterioro cognitivo.  
<sup>(1)</sup> Se sugiere que la periodontitis marginal se asocia con un deterioro cognitivo temprano, una mayor pérdida de hueso alveolar y una peor salud oral.<sup>(12)</sup>

Algunos estudios,<sup>(13,14)</sup> plantearon que, un historial previo de periodontitis y los parámetros de salud bucal son de importancia para las funciones cognitivas entre los adultos mayores. Las enfermedades con perfil inflamatorio son capaces de tener un impacto en el deterioro cognitivo.<sup>(14)</sup> Un estudio sueco demostró una asociación estadísticamente significativa entre la prevalencia de periodontitis y el deterioro cognitivo, similar al presente estudio.<sup>(13)</sup> Según Iwasaki y otros,<sup>(15)</sup> la periodontitis severa y la inflamación periodontal, se relacionaron con el DCL coincidiendo con este estudio donde la forma avanzada de la periodontitis constituyó una causa para el déficit cognitivo.

A partir de las hipótesis antes planteadas se demuestra una influencia directa de los patógenos que se encuentran en la placa dental y que son causas de periodontitis. Se presenta como eje fundamental la inflamación oral crónica, para la consiguiente afectación del sistema nervioso central y la aparición del deterioro cognitivo. Por lo que es importante tratar de mantener una buena salud bucal en los adultos mayores con deterioro cognitivo. Juegan un papel fundamental los familiares, cuidadores y el personal de salud que se enfrentan a este tipo de pacientes.

## CONCLUSIONES

Se comprobó la asociación entre la periodontitis y el deterioro cognitivo leve, dada por una inflamación crónica oral.

### Conflicto de intereses

Los autores plantean que no existe conflicto de intereses.

### Contribución de los autores

**YGP:** Participó en la conceptualización, análisis formal, investigación, administración del proyecto, supervisión, visualización.

**YBD:** Participó en la curación de datos, metodología, investigación, validación. redacción – revisión y edición.

**LCNP:** Participó en la investigación, recursos, redacción – borrador original.

**MEAM:** Participó en la curación de datos. Análisis formal.

**Financiación:** Por los propios autores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Said Sadier N, Sayegh B, Farah R, Abbas LA, Dweik R, Tang N, et al. Association between Periodontal Disease and Cognitive Impairment in Adults. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2023 [citado 2023 octubre 1]; 20(6): 4707. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36981618/>
2. Vázquez González JA, Ramos González RM, Rodríguez Suárez S, et al. Conocimientos sobre Salud bucal del adulto mayor. Consultorio 10. Policlínico "Dr. Tomas Romay" 2017–2018. Rev Méd Electrón [Internet]. 2020 [citado 01/10/2023]; 42(5): 1-14. Disponible en: <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3524/489%202>
3. Nascimento PC, Castro ML, Magno MB, Almeida AP, Fagundes NC, Maia LC, et al. Association Between Periodontitis and Cognitive Impairment in Adults: A Systematic Review. Front Neurol [Internet]. 2019 [citado 01/10/2023]; 10: 323. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31105630/>
4. Leira Y, Carasol M, Frank A, Diz P, Martín A, Vivancos J. Periodontitis y enfermedades neurológicas. CIENCIA Y CLÍNICA. Cienci. Gaceta Dental [Internet]. 2023 [citado 01/10/2023]; 357: 102-17. Disponible en: [https://sepa.es/wp-content/uploads/2021/06/102-117-Ciencia\\_Dr.-Yago-Leira.pdf](https://sepa.es/wp-content/uploads/2021/06/102-117-Ciencia_Dr.-Yago-Leira.pdf)

5. Cajas N, Pizarro A, Flores G, Romo F. Odontogeriatría y función cognitiva I: Generalidades y conducta clínica en demencias. *Int J Inter Dent* [Internet]. 2022 [citado 01/10/2023]; 15(3): 245-249. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S2452-55882022000300245>
6. Adamuz Jiménez A, García Rubio A, Ibáñez Romero MC. Impacto del deterioro cognitivo sobre la salud oral en personas mayores. *European Journal of Health Research* [Internet]. 2018 [citado 01/10/2023]; 4(3): 159-168. Disponible en: <https://doi.org/10.30552/ejhr.v4i3.119>
7. Dziedzic A. Is Periodontitis Associated with Age-Related Cognitive Impairment? The Systematic Review, Confounders Assessment and Meta-Analysis of Clinical Studies. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2022 [citado 01/10/2023]; 23(23): 15320. Disponible en: [10.3390/ijms232315320](https://doi.org/10.3390/ijms232315320)
8. OMS. La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales [Internet]. Ginebra: OMS; 2012 [citado 02/10/2023]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/pr15/es/>
9. Aarabi G, Thomalla G, Heydecke G, Seedorf U. Infección oral crónica: ¿un factor de riesgo emergente de la enfermedad de los vasos sanguíneos cerebrales? *Enfermedades orales* [Internet]. 2018 [citado 02/10/2023]; 25(3): 710-719. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/odi.12912>
10. Pazos P, Leira Y, Domínguez C, Pías Peleteiro JM, Blanco J, Aldrey JM. Asociación entre enfermedad periodontal y demencia. Revisión de la bibliografía. *Neurología* [Internet]. 2018 [citado 02/10/2023]; 33(9): 602-613. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27780615/>
11. Gil Montoya JA, Barrios R, Sanchez Lara I, Ramos P, Carnero C, Fornieles F, et al. Systemic Inflammatory Impact of Periodontitis on Cognitive Impairment. *Gerodontology* [Internet]. 2020 [citado 02/10/2023]; 37(1): 11-18. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31347730/>
12. Holmer J, Eriksdotter M, Schultzberg M, Pussinen PJ, Buhlin K. Association between periodontitis and risk of Alzheimer's disease, mild cognitive impairment and subjective cognitive decline: A case-control study. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2018 [citado 02/10/2023]; 45(11): 1287-1298. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30289998/>
13. Nilsson H, Sanmartin Berglund J, Renvert S. Longitudinal evaluation of periodontitis and development of cognitive decline among older adults. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2018 [citado 02/10/2023]; 45(10): 1142-1149. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30076762/>
14. Nilsson H, Berglund JS, Renvert S. Periodontitis, tooth loss and cognitive functions among older adults. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2018 [citado 02/10/2023]; 22(5): 2103-2109. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29270902/>
15. Iwasaki M, Kimura Y, Ogawa H, Yamaga T, Ansai T, Wada T, et al. Periodontitis, periodontal inflammation, and mild cognitive impairment: A 5-year cohort study. *J Periodontal Res* [Internet]. 2019 [citado 02/10/2023]; 54(3): 233-240. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30345659/>