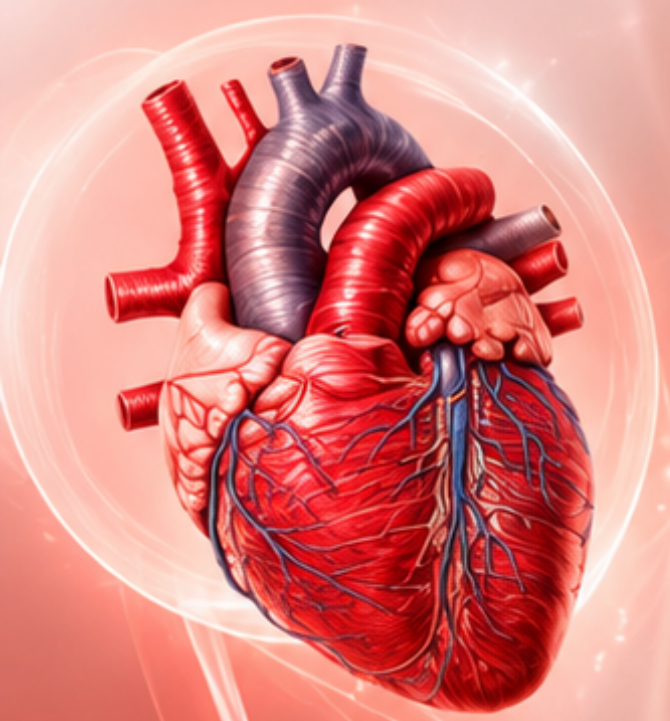
CONSEJO DENTISTAS
ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE DENTISTAS DE ESPAÑA

FDE





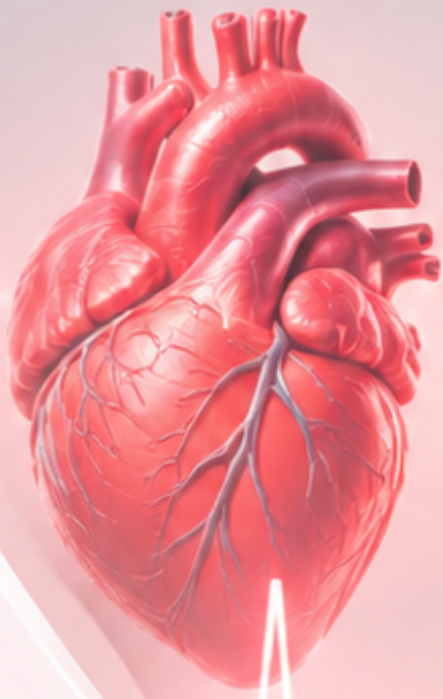
La influencia de la salud bucodental en el riesgo de enfermedades cardiovasculares

Un folleto para los dentistas

Comprendiendo la importancia de la salud oral en la salud cardiovascular



Introducción



Mantener una óptima salud oral no es solo una cuestión bucodental. Es un componente fundamental para la salud cardiovascular.

Numerosos estudios han señalado que la incidencia de la periodontitis está estrechamente relacionada con la presencia de otras enfermedades cuyo desarrollo se ve influido por la inflamación crónica, en particular las enfermedades cardiovasculares.

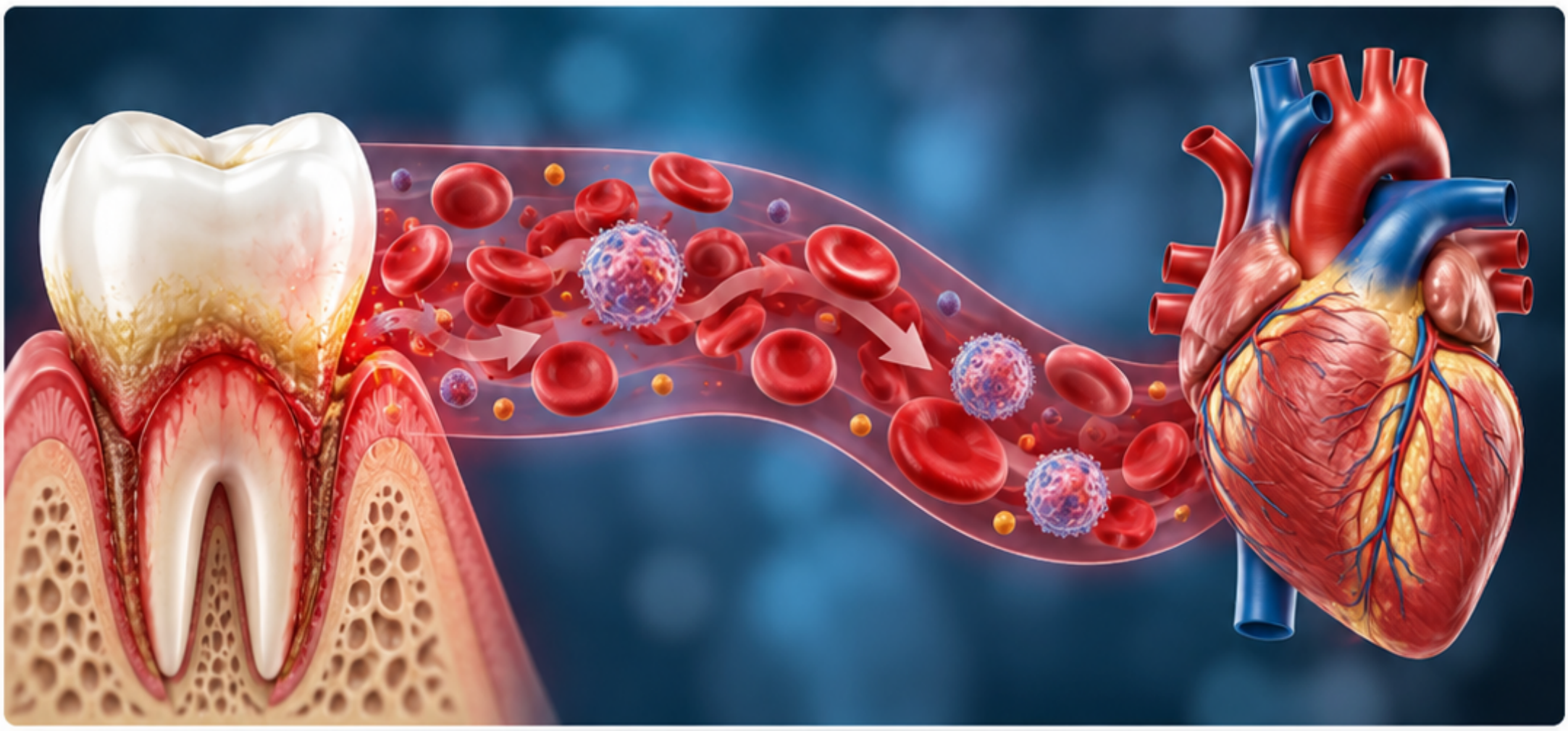
Hoy en día está claramente demostrado que el microbioma, la vasta comunidad bacteriana que vive en simbiosis con nosotros, desempeña un papel absolutamente esencial en el funcionamiento del cuerpo humano y en el mantenimiento de una buena salud. Esta relación está especialmente bien documentada en lo que respecta al microbioma intestinal, es decir, los cientos de miles de millones de bacterias que se encuentran en el sistema digestivo, sobre todo en el colon: en los últimos años, un número impresionante de estudios ha demostrado que estas bacterias desempeñan un papel fundamental en el buen funcionamiento del metabolismo y del sistema inmunitario, y que los desequilibrios en la composición del microbioma están asociados al desarrollo de varias enfermedades crónicas.

Las repercusiones generales asociadas a las enfermedades periodontales son, por su parte, mucho más graves, y es por ello que estas infecciones han suscitado en los últimos años un enorme interés por parte de las comunidades científica y médica. No solo en lo que respecta a la identificación de las bacterias responsables de estas infecciones y de sus mecanismos de acción, sino también, debido a la estrecha relación observada en varios estudios epidemiológicos entre la periodontitis y diversas enfermedades crónicas graves, incluidas las enfermedades cardiovasculares.

En resumen

- Es probable que el impacto de la inflamación sistémica de la periodontitis sea muy importante, ya que numerosos estudios han señalado que la incidencia de la enfermedad periodontal está estrechamente relacionada con la presencia de otras muchas enfermedades, en particular las enfermedades cardiovasculares.

- Numerosos estudios han observado una estrecha relación entre la periodontitis y un mayor riesgo de padecer diversas enfermedades, entre ellas el infarto de miocardio y los accidentes cerebrovasculares.



La periodontitis

El factor desencadenante de la periodontitis es un desequilibrio en la composición de la comunidad microbiana presente en la placa dental, que favorece el crecimiento de las especies patógenas responsables de esta infección. Entre las cerca de 400 especies diferentes de bacterias asociadas a la placa dental, la presencia de un complejo formado por las bacterias anaeróbicas Porphyromonas gingivalis, Treponema denticola y Tannerella forsythia (conocido como el complejo rojo) está estrechamente correlacionada con los parámetros clínicos de la periodontitis, y más concretamente con las lesiones periodontales avanzadas, por lo que podría desempeñar un papel importante en el desarrollo de estas patologías. Es la respuesta inflamatoria excesiva provocada por la presencia de este desequilibrio bacteriano en la placa dental la principal responsable del desarrollo de la periodontitis.

Aunque los daños causados por esta respuesta inflamatoria desproporcionada son, ante todo, locales, es decir, en los tejidos que rodean el diente, no es menos cierto que las moléculas inflamatorias que se generan en el foco de la infección están en estrecho contacto con el torrente sanguíneo y, por lo tanto, pueden difundirse por la sangre y afectar a todo el organismo, incluyendo al sistema cardiovascular.





La conexión

Se ha estudiado especialmente la relación entre la periodontitis y las enfermedades cardiovasculares, ya que está claramente demostrado que la inflamación interviene en todas las etapas del desarrollo de la aterosclerosis, desde la aparición de las primeras lesiones causadas por la infiltración de glóbulos blancos que acumulan colesterol, hasta la formación de coágulos que bloquean la circulación sanguínea y provocan infartos y accidentes cerebrovasculares. Estas afecciones inflamatorias suelen ser consecuencia de ciertos factores relacionados con el estilo de vida (tabaquismo, mala alimentación, estrés, sedentarismo), pero también pueden estar provocadas por infecciones agudas (como la gripe y la COVID-19) o crónicas (*Chlamydia pneumoniae*, *Helicobacter pylori*, virus de la inmunodeficiencia humana). Dado que todas estas infecciones aumentan el riesgo de enfermedades cardiovasculares, es posible que exista un fenómeno similar en el caso de la inflamación crónica derivada de la periodontitis.



La evidencia científica

En las siguientes tablas se exponen los principales resultados de los estudios realizados para analizar la relación entre la periodontitis con la patología coronaria y con los accidentes cerebrovasculares.

Resumen de los principales estudios que señalan una relación entre la periodontitis y la patología coronaria



Resultados	Fuente
La periodontitis se asocia a una elevación del riesgo de infarto (en hombres < 50 años).	DeStefano et coll. (1993)
Una mala salud bucodental (caries, periodontitis) se asocia a un aumento del riesgo de infarto y de muerte súbita en los pacientes coronarios.	Mattila et coll. (1995)
La pérdida dentaria causada por la periodontitis se asocia a un aumento del riesgo de infarto y de muerte súbita.	Joshipura et coll. (1996)
La pérdida ósea causada por la periodontitis se asocia a un aumento del riesgo de infarto, fatal y no fatal.	Beck et coll. (1996)
La severidad de la periodontitis se asocia a un aumento del riesgo de infarto del miocardio.	Arbes et coll. (1999)
La periodontitis se asocia a un aumento del riesgo de infarto fatal.	Morrison et coll. (1999)
La periodontitis se asocia a un ligero aumento de riesgo de accidentes coronarios.	Hujoel et coll. (2000)



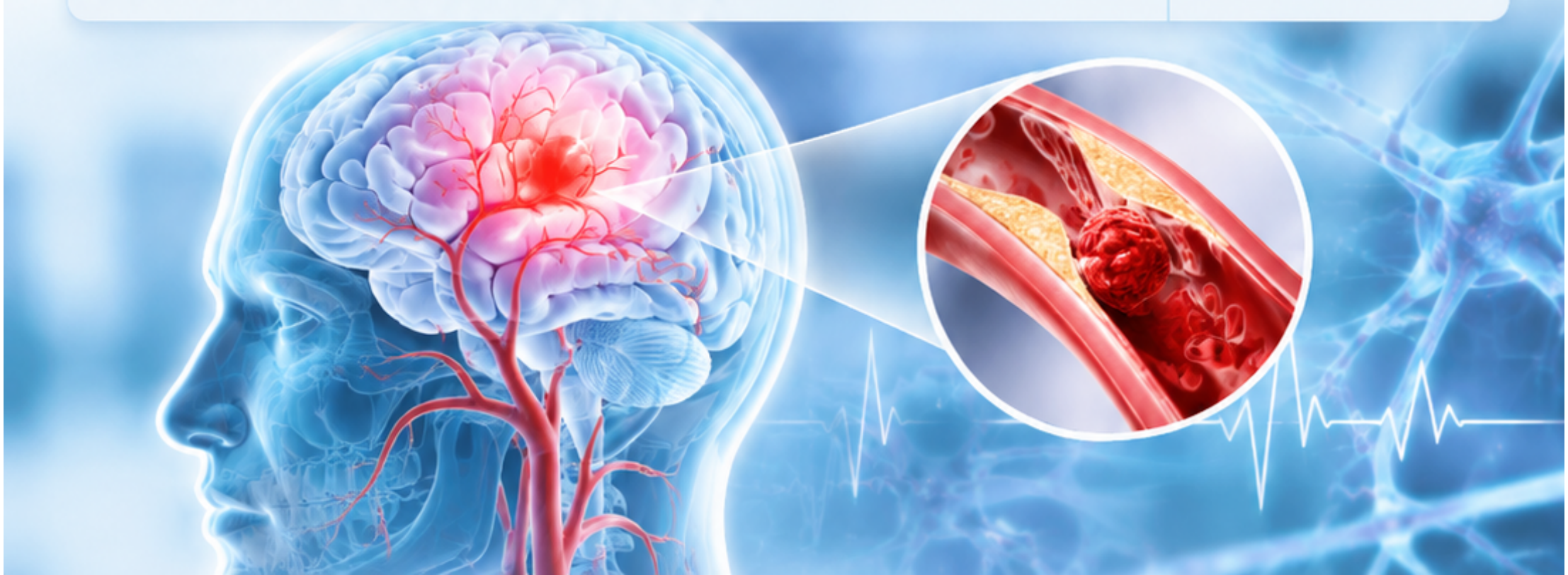
Resultados	Fuente
El sangrado gingival se correlaciona con un mayor riesgo de infarto del miocardio.	Buhlin et coll. (2002)
La periodontitis se asocia a un mayor riesgo de hospitalización por infarto o angina.	López et coll. (2002)
Los niveles elevados de anticuerpos frente a dos patógenos responsables de la periodontitis (*A. Actinomycetemcomitans* y *P. Gingivalis*) se asocia a un incremento del riesgo de patología coronaria.	Pussinen et coll. (2003)
Los pacientes coronarios presentan con mayor frecuencia mala salud oral y aumento de los marcadores inflamatorios.	Meurman et coll. (2003)
La periodontitis se asocia a un aumento del riesgo de mortalidad por enfermedades coronarias.	Ajwani et coll. (2003)
Niveles elevados de anticuerpos frente a *P. Gingivalis* se asocia a un riesgo aumentado de infarto.	Pussinen et coll. (2004)

Resultados	Fuente
La severidad de la periodontitis se correlaciona con un bloqueo más importante de las arterias coronarias.	Amabile et coll. (2008)
El riesgo de accidente coronario es más alto (34%) en los pacientes que presentan periodontitis (metaanálisis).	Blaizot et al. (2009)
La periodontitis se asocia a un aumento del 24-35% del riesgo de patología coronaria (metaanálisis).	Sanz et coll. (2010)
La mortalidad causada por la patología coronaria es 7 veces mayor en aquellos que tienen < de 10 dientes comparativamente a los que presentan 25 o más dientes.	Holmlund et coll. (2010)
La periodontitis dobla el riesgo de infarto (metaanálisis).	Xu et coll. (2017)
Las infecciones orales durante la infancia (incluyendo caries y periodontitis) se asocian a un engrosamiento de la pared de la carótida en el adulto.	Pussinen et coll. (2019)



Resumen de los principales estudios que señalan una relación entre la periodontitis y el riesgo de accidente cerebrovascular (ACV)

Resultados	Fuente
El sangrado gingival se asocia a un mayor riesgo de ACV.	Buhlin et coll. (2002)
El riesgo de ACV asociado a la periodontitis es 2 veces más alto que el riesgo de patología coronaria (2.85 vs 1.44).	Joshipura et coll. (2003)
La periodontitis y la pérdida dentaria (< 24 dientes) se asocian a un aumento del riesgo de ACV.	Janket et coll. (2003)
La periodontitis severa se asocia a un aumento del riesgo de ACV.	Elter et coll. (2003)
La periodontitis severa se asocia a un aumento del riesgo de ACV.	Dorfer et coll. (2004)
La periodontitis se asocia a un aumento del riesgo de ACV hemorrágico en hombres obesos.	Kim et coll. (2010)
Los pacientes con periodontitis tienen mayor riesgo de ACV y de mortalidad.	Hansen et coll. (2016)
La periodontitis se asocia a un aumento del riesgo de ateroesclerosis de la carótida (metaanálisis).	Zeng et coll. (2016)



Bibliografía citada
(En orden de citación en tablas)

Bibliografía de estudios que señalan una relación entre la periodontitis y la patología coronaria

DeStefano F, Anda R F, Kahn H S, Williamson D F, Russell C M. Dental disease and risk of coronary heart disease and mortality. British Medical Journal 1993; 306 :688

K. J. Mattila, V. V. Valtonen, Markku Nieminen, J. K. Huttunen, Dental Infection and the Risk of New Coronary Events: Prospective Study of Patients with Documented Coronary Artery Disease, *Clinical Infectious Diseases*, Volume 20, Issue 3, March 1995, Pages 588–592,

Joshipura KJ, Rimm EB, Douglass CW, Trichopoulos D, Ascherio A, Willett WC. Poor Oral Health and Coronary Heart Disease. *Journal of Dental Research*. 1996;75(9):1631-1636.

Beck J, Garcia R, Heiss G, Vokonas PS, Offenbacher S. Periodontal disease and cardiovascular disease. J Periodontol. 1996 Oct;67(10 Suppl):1123-37.

Arbes SJ, Slade GD, Beck JD. Association Between Extent of Periodontal Attachment Loss and Self-reported History of Heart Attack: An Analysis of NHANES III Data. *Journal of Dental Research*. 1999;78(12):1777-1782.

Hujoel PP, Drangsholt M, Spiekerman C, DeRouen TA. Periodontal Disease and Coronary Heart Disease Risk. *JAMA*. 2000;284(11):1406–1410

Buhlin, K., Gustafsson, A., Håkansson, J. and Klinge, B. (2002), Oral health and cardiovascular disease in Sweden. Journal of Clinical Periodontology, 29: 254-259.

López, R., Oyarzún, M., Naranjo, C., Cumsille, F., Ortiz, M. and Baelum, V. (2002), Coronary heart disease and periodontitis – a case control study in Chilean adults. Journal of Clinical Periodontology, 29: 468-473.

Pussinen PJ, Jousilahti P, Alfthan G, Palosuo T, Asikainen S, Salomaa V. Antibodies to periodontal pathogens are associated with coronary heart disease. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2003 Jul 1;23(7):1250-4.

Meurman JH, Janket SJ, Qvarnström M, Nuutinen P. Dental infections and serum inflammatory markers in patients with and without severe heart disease. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2003 Dec;96(6):695-700

Ajwani, S., Mattila, K.J., Narhi, T.O., Tilvis, R.S. and Ainamo, A. (2003), Oral health status, C-reactive protein and mortality – a 10 year follow-up study. Gerodontology, 20: 32-40.

Pussinen PJ, Alfthan G, Tuomilehto J, Asikainen S, Jousilahti P. High serum antibody levels to Porphyromonas gingivalis predict myocardial infarction. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2004 Oct;11(5):408-11.

1. Amabile, N., Susini, G., Pettenati-Soubayroux, I., Bonello, L., Gil, J.-M., Arques, S., Bonfil, J.J. and Paganelli, F. (2008), Severity of periodontal disease correlates to inflammatory systemic status and independently predicts the presence and angiographic extent of stable coronary artery disease. *Journal of Internal Medicine*, 263: 644-652

2. Blaizot A, Vergnes JN, Nuwwareh S, Amar J, Sixou M. Periodontal diseases and cardiovascular events: meta-analysis of observational studies. Int Dent J. 2009 Aug;59(4):197-209.

3. Mariano Sanz, Francesco D'Aiuto, John Deanfield, Francisco Fernandez-Avilés, European workshop in periodontal health and cardiovascular disease–scientific evidence on the association between periodontal and cardiovascular diseases: a review of the literature, *European Heart Journal Supplements*, Volume 12, Issue suppl B, April 2010, Pages B3-B12.

4. Xu, S., Song, M., Xiong, Y. *et al*. The association between periodontal disease and the risk of myocardial infarction: a pooled analysis of observational studies. *BMC Cardiovasc Disord* 17, 50 (2017). https://doi.org/10.1186/s12872-017-0480-y

5. Pussinen PJ, Paju S, Koponen J, et al. Association of Childhood Oral Infections With Cardiovascular Risk Factors and Subclinical Atherosclerosis in Adulthood. *JAMA Netw Open*. 2019;2(4):e192523.

Bibliografía de estudios que señalan una relación entre la periodontitis y el riesgo de accidente cerebrovascular (ACV)

1. Buhlin, K., Gustafsson, A., Håkansson, J. and Klinge, B. (2002), Oral health and cardiovascular disease in Sweden. *Journal of Clinical Periodontology*, 29: 254-259.

2. Joshipura KJ, Hung HC, Rimm EB, Willett WC, Ascherio A. Periodontal disease, tooth loss, and incidence of ischemic stroke. Stroke. 2003 Jan;34(1):47-52.

3. Janket SJ, Baird AE, Chuang SK, Jones JA. Meta-analysis of periodontal disease and risk of coronary heart disease and stroke. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2003 May;95(5):559-69.

4. Elter JR, Offenbacher S, Toole JF, Beck JD. Relationship of Periodontal Disease and Edentulism to Stroke/TIA. *Journal of Dental Research*. 2003;82(12):998-1001.

5. Dörfer, C.E., Becher, H., Ziegler, C.M., Kaiser, C., Lutz, R., Jörß, D., Lichy, C., Buggle, F., Bültmann, S., Preusch, M. and Grau, A.J. (2004), The association of gingivitis and periodontitis with ischemic stroke. *Journal of Clinical Periodontology*, 31: 396-401.

6. Kim, H.-D., Sim, S.-J., Moon, J.-Y., Hong, Y.-C. and Han, D.-H. (2010), Association Between Periodontitis and Hemorrhagic Stroke Among Koreans: A Case-Control Study. *Journal of Periodontology*, 81: 658-665.

7. Hansen GM, Egeberg A, Holmstrup P, Hansen PR. Relation of Periodontitis to Risk of Cardiovascular and All-Cause Mortality (from a Danish Nationwide Cohort Study). Am J Cardiol. 2016 Aug 15;118(4):489-93.

8. Zeng XT, Leng WD, Lam YY, Yan BP, Wei XM, Weng H, Kwong JS. Periodontal disease and carotid atherosclerosis: A meta-analysis of 17,330 participants. Int J Cardiol. 2016 Jan 15;203:1044-51.

CONSEJO DENTISTAS

ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE DENTISTAS DE ESPAÑA

FDE Fundación Dental Española

