

USO DE LA METFORMINA COMO TERAPIA COADYUVANTE PARA EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL. REVISIÓN SISTEMÁTICA.

1
poster

Bravo,LC*, Quinchanegua,ME*, Garzon,HS**

INTRODUCCIÓN

La metformina (MF) es una biguanida utilizada como uno de los fármacos hipoglucemiantes orales más comunes para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. La influencia relacionada de la MF con el metabolismo óseo ha permitido generar hipótesis relacionadas con la posibilidad inhibir la destrucción ósea y da la plausibilidad de controlar la inflamación de los tejidos óseos periodontales. Teniendo en cuenta la acción de este fármaco en el sistema óseo se ha presentado mejoría en los defectos óseos en pacientes con enfermedad periodontal y como tratamiento coadyuvante puede tener un futuro promisorio.

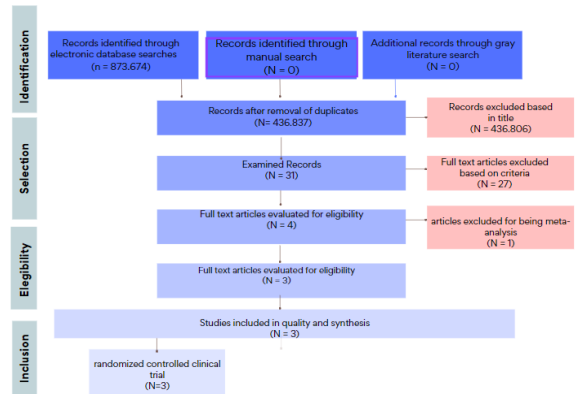
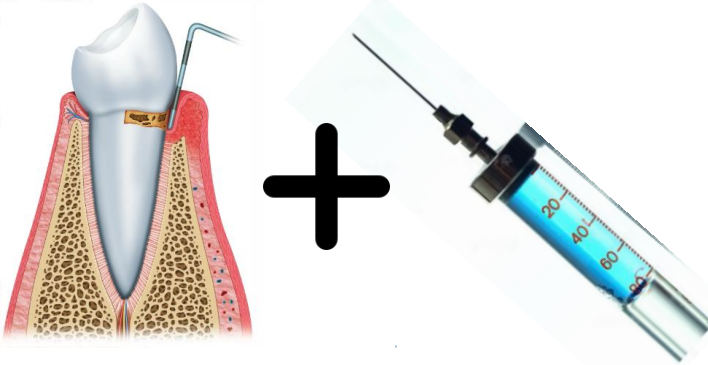
OBJETIVO

Comprender el efecto de la metformina como coadyuvante para tratamiento de la enfermedad periodontal basados en la evidencia científica.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Revisión sistemática de la literatura.



RESULTADOS

En los tres estudios revisados se administró metformina en gel para determinar la eficacia de MF gel al 0.5 %, 1 % y 1.5 % en el tratamiento de pacientes periodontales, se encontró que una concentración del 1% en el gel de MF mostró un mejor patrón de liberación del fármaco y eficacia clínica en comparación con el 0.5% y 1.5%.

CONCLUSIONES

La administración local de gel MF al 1% como terapia coadyuvante del raspaje y alisado radicular, para la enfermedad periodontal con profundidades al sondaje inicial de ≥ 5 mm trae mejorías en los parámetros clínicos y radiográficos tanto en los defectos óseos, como en las ganancias de los niveles de inserción, respecto a la frecuencia e implementación de este gel es limitado puesto que no está disponible en el mercado, aunque puede tener una nueva dirección el tratamiento de la enfermedad periodontal, aún se desconoce y se necesitan más estudios para confirmar si presenta mayores beneficios.

BIBLIOGRAFÍA

- Chandran, M. (2017). Diabetes Drug Effects on the Skeleton. *Calcified Tissue International*, 100(2), 133–149. <https://doi.org/10.1007/s00223-016-0203-x>
- De Araújo, A. A., Pereira, A. D. S. B. F., De Medeiros, C. A. C. X., Brito, G. A. D. C., Leitão, R. F. D. C., Araújo, L. D. S., Guedes, P. M. M., Hiyari, S., Pirih, F. Q., & De Araújo, R. F. (2017). Effects of metformin on inflammation, oxidative stress, and bone loss in a rat model of periodontitis. *PLoS ONE*, 12(8), 1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183506>
- Kristófi, R., & Eriksson, J. W. (2021). Metformin as an anti-inflammatory agent: A short review. In *Journal of Endocrinology* (Vol. 251, Issue 2, pp. R11–R22). BioScientifica Ltd. <https://doi.org/10.1530/JOE-21-0194>
- Loktionov, A. L., Korolyova, A. I., Lunev, M. A., & Karaulov, A. V. (2015). Immune and oxidant disorders in the pathogenesis of inflammatory periodontal diseases. *Immunology*, 36(5), 319–328. <https://doi.org/10.1111/prd.12002>
- Mu, W., Liang, G., Feng, Y., Jiang, Y., & Qu, F. (2022a). The Potential Therapeutic Role of Metformin in Diabetic and Non-Diabetic Bone Impairment. In *Pharmaceuticals* (Vol. 15, Issue 10). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ph15101274>
- Pradeep, A. R., Karvekar, S., Nagpal, K., Patnaik, K., Guruprasad, C. N., & Kumaraswamy, K. M. (2015). Efficacy of Locally Delivered 1.2% Rosuvastatin Gel To Non-Surgical Treatment of Patients With Chronic Periodontitis: A Randomized, Placebo-Controlled Clinical Trial. *Journal of Periodontology*, 86(6), 738–745. <https://doi.org/10.1902/jop.2015.140631>
- Pradeep, A. R., Patnaik, K., Nagpal, K., Karvekar, S., Guruprasad, C. N., & Kumaraswamy, K. M. (2017). Efficacy of 1% Metformin Gel in Patients With Moderate and Severe Chronic Periodontitis: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Periodontology*, 88(10), 1023–1029. <https://doi.org/10.1902/jop.2017.150096>
- Pradeep, A. R., Rao, N. S., Naik, S. B., & Kumari, M. (2013). Efficacy of Varying Concentrations of Sublingually Delivered Metformin in the Treatment of Chronic Periodontitis: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Periodontology*, 84(2), 212–220. <https://doi.org/10.1902/jop.2012.120025>
- Sun, J., Du, J., Feng, W., Lu, B., Liu, H., Guo, J., Amizuka, N., & Li, M. (2017). Histological evidence that metformin reverses the adverse effects of diabetes on orthodontic tooth movement in rats. *Journal of Molecular Histology*, 48(2), 73–81. <https://doi.org/10.1007/s10735-016-9707-y>
- Tao, L. Y., Iagosz-Cwik, K. B., Hogervorst, J. M. A., Schoenmaker, T., Grabiec, A. M., Forouzanfar, T., van der Weijden, F. A., & de Vries, T. J. (2022). Diabetes Medication Metformin Inhibits Osteoclast Formation and Activity in In Vitro Models for Periodontitis. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 9(January), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fcell.2021.777450>
- Zhu, M., Zhao, Z., Xu, H. H. K., Dai, Z., Yu, K., Xiao, L., Schneider, A., Weir, M. D., Oates, T. W., Bai, Y., & Zhang, K. (2022). Effects of Metformin Delivery via Biomaterials on Bone and Dental Tissue Engineering. In *International Journal of Molecular Sciences* (Vol. 23, Issue 24). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijms232415905>