

Higiene oral en el adulto mayor con diabetes mellitus.

Oral hygiene in the elderly with diabetes mellitus.

Autora: MsC. Alejandra Boada Cahueñas, boadacahuenasale@gmail.com

Universidad San Francisco de Quito

Artículo Recibido: 10/04/2020 - *Artículo Aceptado:* 25/07/2020 - *Artículo Publicado:* 1/09/2020

Cómo citar este artículo:

Boada Cahueñas, A. (2020). Higiene oral en el adulto mayor con diabetes mellitus. *Caminos de Investigación*, 2(1), 21-34.

Resumen

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica no transmisible, que afecta a la mayoría de los adultos mayores en el Ecuador, por lo cual es una preocupación constante para el personal médico y cuidadores de los adultos mayores. Los signos y síntomas propios de la patología pueden generar problemas a nivel de la cavidad oral, ocasionando un deterioro constante en los órganos dentarios y tejidos de soporte. Por ello, es necesario que se apliquen las medidas higiénicas adecuadas, para que los adultos mayores, mejoren su calidad de vida y eviten infecciones a causa de enfermedades bucales. El objetivo del artículo es realizar una revisión sistemática de la literatura de los últimos cinco años, sobre normas de higiene oral en adultos mayores con diabetes mellitus, con el fin de prevenir posibles complicaciones. En conclusión, los adultos mayores son una población altamente vulnerable en problemas de salud oral en especial cuando se encuentran sistémicamente comprometidos, por lo tanto, es tarea de los cuidadores el conocer, manejar y aplicar las normas básicas de higiene oral para mitigar y evitar problemas en la cavidad oral.

Palabras Clave: Adulto mayor, diabetes mellitus, higiene, prevención de enfermedades, salud oral.

Abstract

Diabetes mellitus is a non-communicable chronic disease that affects the majority of older adults in Ecuador, which is why it is a constant concern for medical personnel and caregivers. The signs and symptoms of the pathology can generate problems at the level of the oral cavity, causing a constant deterioration in the dental organs and supporting tissues. For this reason, it is necessary to apply adequate hygienic measures so that older adults improve their quality of life and avoid infections due to oral diseases. The objective of the article is to carry out a systematic review of the literature of the last five years, on oral hygiene rules in older adults with diabetes mellitus, in order to prevent possible complications. In conclusion, older adults are a highly vulnerable population in oral health problems, especially when they are systemically compromised, therefore, it is the task of caregivers to know the basic rules of oral hygiene to mitigate and avoid problems in the oral cavity.

Keywords: Elderly, diabetes mellitus, hygiene, disease prevention, oral health.

Introducción

La diabetes mellitus es considerada un problema de salud pública a nivel mundial, por su elevada prevalencia y Ecuador no es la excepción ya que cuatro de cada diez adultos mayores tienen dicha patología (OPS, 2019). Esta enfermedad se relaciona con diferentes complicaciones a nivel oral, tales como candidiasis, ulceraciones en mucosa bucal, caries, xerostomía, etc (Lehrke and Marx, 2017).

En la literatura se ha establecido una estrecha relación entre enfermedad periodontal y diabetes mellitus (Zheng, Ley, and Hu, 2018). Las enfermedades periodontales son todas aquellas alteraciones que involucran los tejidos de soporte y protección de los órganos dentales (Lertpimonchai et al., 2017). Estas, se desencadenan no solo por malos hábitos nutricionales e higiénicos, sino por cierta predisposición medicamentosa. Varios estudios han demostrado que el 83% de pacientes geriátricos con diabetes mellitus tienen falta de conocimientos sobre la adecuada higiene oral que debe tener, para prevenir o mitigar ciertas patologías orales (Gallie, 2019; Leiva et al., 2018). Además, los cuidadores de adultos mayores tampoco cuentan con el suficiente conocimiento sobre las medidas de higiene oral que se debe tomar en pacientes geriátricos con esta enfermedad.

El objetivo del presente artículo es realizar una recopilación de la evidencia científica de calidad, la cual pueda sustentar las normas de higiene oral en adultos mayores con diabetes mellitus, con el fin de prevenir posibles complicaciones y mejorar la calidad de vida de la persona. La metodología aplicada es por medio de una revisión sistemática de literatura de los últimos cinco años que permita brindar información adecuada a los adultos mayores y cuidadores sobre la correcta higiene oral en pacientes geriátricos con esta enfermedad.

Metodología

El presente estudio teórico se sustenta en una revisión sistemática de la literatura, por medio de bases de datos médicas de elevado nivel científico como son Pumed, Ebsco, Web of Science y Scopus; además de organizaciones mundiales que recopilan datos de interés sobre diabetes mellitus y normas de higiene oral en pacientes con dicha patología. Los criterios de inclusión fueron:

- Artículos científicos de revistas indexadas que han sido publicados durante los últimos cinco años.
- Los artículos no deben tener conflictos de intereses.

Una vez obtenidos los artículos se procede a realizar el análisis de cada uno de ellos, para extraer la información de relevancia e incluirla de manera ordenada en el presente artículo.

Resultados

Diabetes Mellitus

La diabetes mellitus es una de las cuatro enfermedades crónicas no transmisibles más comunes a nivel mundial. Su elevada incidencia y prevalencia se puede atribuir a los cambios de es-

tilo de vida actual, la malnutrición, consumo excesivo de carbohidratos, alcohol, tabaquismo y sedentarismo (Mazzini Torres, Ubilla Mazzini, and Moreira Campuzano, 2017). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en esta enfermedad el páncreas se encuentra afectado pues no produce el suficiente nivel de insulina que el organismo necesita, provocando una hiperglucemia, y se divide en; tipo I que se caracteriza por la ausencia en la síntesis de insulina, y, tipo II que es considerada la incapacidad del cuerpo para producir la suficiencia cantidad de insulina necesaria para un correcto metabolismo (Ahdi et al., 2015; Kibirige et al., 2019).

Patologías orales en adultos mayores con diabetes mellitus

Los pacientes diabéticos y en especial los adultos mayores son víctimas de varias patologías del sistema estomatognático. El pobre control de glucosa en sangres genera repercusiones críticas a nivel de los diferentes sistemas; por lo que el bucal no es la excepción, aumentando el nivel de glicemia en sangre y el líquido crevicular del surco gingival, provocando una eleva proliferación de bacterias periodontopatógenas e inflamatorias (Affoo et al., 2018; Kudiyirickal and Pappachan, 2015) or electric, tooth brushing (ETB. Si bien es cierto, la diabetes aumenta el riesgo de tener una enfermedad periodontal, el proceso inflamatorio crónico al cual se somete la cavidad oral también obstaculiza el control glucémico porque se crean una direccionalidad entres estas dos patologías (Rawal et al. 2019).

Candidiasis oral

La candidiasis oral es una patología producida por la acumulación de biofilm en las mucosas bucales y disminución de la reacción del sistema inmunitario. Su tratamiento es por medio de fisioterapia oral y medicamentos antifúngicos (Sampath et al., 2019).

Figura 1.

Paciente adulto mayor con candidiasis oral a nivel de lengua.



Fuente: Rohani (2019).

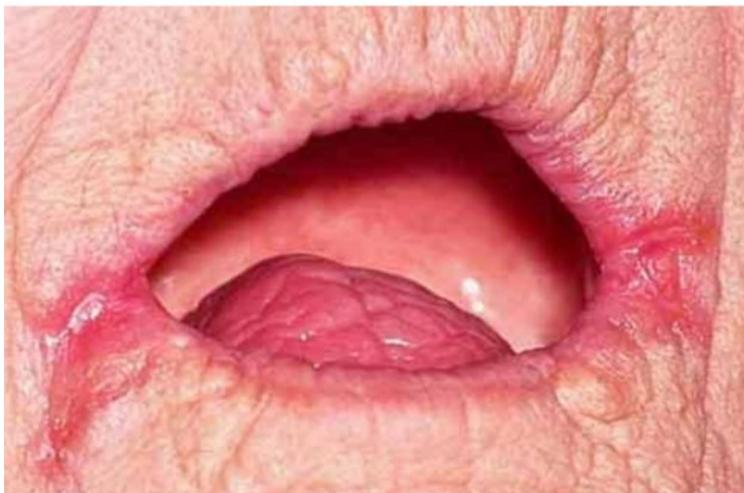
Xerostomía

Los pacientes con diabetes mellitus tienen una afección en la parte cuantitativa y cualitativa de la saliva, por cual presente resequedad bucal. No solo influencia-

da por el consumo de medicamento sino, como característica propia de pacientes con diabetes mellitus (Sinjari et al. 2020)the activity of an artificial saliva (aldiamed® spray.

Figura 2.

Adulto mayor portador de xerostomía y queilitis angular



Fuente: Rohani (2019).

Enfermedad periodontal

La enfermedad periodontal está relacionada con el huésped en este caso el paciente con diabetes mellitus, el medio ambiente de la cavidad oral altamente ácido y con sequedad bucal es signo característico de los pacientes con diabetes, además se ha visto el aumento de agentes microbianos gram negativos lo que genera una patogenicidad en todo el sistema (Cornejo Ulloa, van der Veen, and Krom 2019; Mauri-Obradors et al. 2017).

En dicha interacción actúan las bacterias y el sistema inmunológico del individuo produciendo mediadores de la inflamación como son las interleucinas IL-1, interleucina IL-6 y factor de necrosis tumoral alfa TNF- α que no solo vuelven resistente a la insulina sino también destruyen los tejidos en los cuales se produce la inflamación con el único fin de cesar la molestia, pero el problema es que los tejidos en los cuales se produce este desequilibrio son los tejidos de soporte y protección de los órganos dentarios, tales como tejido conectivo y hueso (Nazir et al., 2018).

Muchas veces se ha evidenciado la falta de órganos dentarios en adultos mayores y más aún cuando tienen diabetes mellitus, olvidando que esta ausencia de dientes puede desencadenar problemas serios en todo el sistema digestivo (Harreiter and Roden, 2019). A pesar que estos pacientes, por su condición crónica tienen afectados otros órganos y sistemas importantes como el páncreas, riñones, sistema nervioso, sistema vascular entre otros (Khan et al., 2019). Sin embargo, existen varios estudios en los cuales se menciona que las enfermedades periodontales se pueden prevenir con el correcto control y normas de higienización (Harreiter and Roden 2019).

Figura 3.

Paciente adulto mayor con enfermedad periodontal



Fuente: Mauri-Obradors et al. 2017).

Higiene oral en pacientes con Diabetes mellitus

La higiene bucal en pacientes con diabetes mellitus es de vital importancia, ya que es un factor de riesgo para su vida, por la alta incidencia de endocarditis bacteria que desencadena la acumulación de biofilm en la cavidad oral, es necesario plantear que el sistema inmunológico se encuentra seriamente comprometido por la enfermedad crónica en curso y al someterse a más situaciones de estrés o desequilibrio como son las patologías orales se convierte en un serio problema (Khan et al. 2019; Senthil et al. 2017). El elevado nivel de glucemia en sangre puede afectar significativamente la respuesta celular frente a agresiones en los tejidos, por lo cual la enfermedad periodontal se ha ido convirtiendo como antes se mencionó en un acompañante en estos pacientes (Mazzini Torres et al. 2017). Pero, dicha enfermedad es completamente prevenible si se opta por un tratamiento preventivo y buenas normas de higienización (Oliveira et al. 2016; Rizzo-Rubio, Torres-Cadavid, and Martínez-Delgado 2016).

Dentro de las principales normas de higiene oral que se deben manejar en los pacientes diabéticos adultos mayores son las siguientes:

- El paciente con diabetes mellitus debe estar controlado sistémicamente.
- El tratamiento periodontal adecuado con un profesional calificado y odontólogo capacitado, para no solo realizar la etapa curativa sino la fisioterapia oral y el seguimiento al paciente. El control por parte del profesional es vital, en el caso de ser paciente de alto riesgo, una vez terminado el tratamiento se debe acudir a citas de control cada tres meses (Guzmán-Gastelum et al. 2020; SILVA, 2017).
- Se debe realizar durante la consulta dental el control rutinario de placa y profilaxis dental, debido a que los pacientes con enfermedades crónicas y en especial adultos mayores deben ser sometidos a profilaxis antibiótica previo a la realización de cualquier tratamiento que genere una bacteriemia transitoria (Ávalos et al. 2004).

- Educar al adulto mayor y al cuidador sobre la importancia de la salud oral.
- Limpiar la prótesis dental en el caso que la porte, esta debe realizarse con abundante agua, cepillo dental y pasta dental, jabón líquido, etc. Es necesario dejar la prótesis en alguna sustancia que permita su desinfección en este caso puede ser enjuague bucal en el que se sumerge a la prótesis (Nazir et al. 2018).
- Sacarse la prótesis dental durante la noche, con el fin de dejar descansar las mucosas (Arbildo et al. 2015)
- Masajear las mucosas que estén cubiertas con la prótesis con el fin de estimular correcta la circulación sanguínea y limpiar las mismas, se pueden usar gasa o alguna sustancia líquida que tenga un poder antibacteriano, una recomendación es la utilización de agua de manzanilla o hierba mora (Nazir et al. 2018).
- La remoción de biofilm dental en el adulto mayor debe realizarse de manera mecánica por medio de un cepillado adecuado tres veces al día, sin olvidar que la hora más importante es antes de dormir. Se sugiere cumplir los siguientes parámetros de materiales y utensilios de limpieza oral

Cepillo dental: El cepillo dental para paciente portador de diabetes mellitus debe tener las siguientes características como mínimo.

- Cerdas extra suaves.
- Cerdas a un solo nivel (recto)
- Parte superior de la cabeza del cepillo debe ser redondeada (para evitar lesiones en los tejidos blandos)
- Presencia de gran número de cerdas y penachos dentales.
- Mango antideslizante

Figura 4.

Ejemplo de cabeza de cepillo dental



Fuente: Rizzo-Rubio et al. (2016)

Pasta dental: La pasta dental adecuada para pacientes diabéticos debe cumplir con las siguientes características

- Concentración de flúor de 1500 a 1700 ppm.
- No deben ser abrasivas, se recomienda el uso de pasta a base de gel.
- Evitar pasta con tratamiento de blanqueamiento dental pues promueven la sensibilidad dental.
- Es importante que contenga edulcorantes o sustitutos de azúcar.
- Se puede optar por pastas que contenga altos índices de carbón activado, fosfato de calcio entre otros minerales que ayudan a la remineralización de las estructuras dentales. (Nazir et al. 2018)

Técnica de cepillado dental: Existen varias técnicas de cepillado dental, cada una de ellas creadas para la remoción mecánica de biofilm, cuenta con ciertas particularidades, es decir de acuerdo a la edad del paciente, tiempo de dientes, destreza motora, entre otras. Pero en la actualidad varios estudios han revelado que lo imprescindible es la eliminación de la placa bacteriana independientemente de la técnica que se ocupe adicional al tiempo que se emplee para ella, debe oscilar entre los 2 a 3 minutos (Rizzo-Rubio et al. 2016). Por lo cual, se mencionará la principal técnica de cepillado que pueden aplicar los cuidadores o adultos mayores con diabetes para mejorar su salud oral

- Técnica de bass modificada: es un método efectivo pues permite la remoción de placa bacteriana tanto a nivel supra gingival como sub gingival, además no generan recesión en los tejidos circundantes del diente (Nazir et al. 2018).

Figura 5.

Descripción representativa de la técnica de Bass Modificada



Fuente: Gallie (2019).

Figura 6

El cepillo se ubica a 45° en la parte frontal del diente se realiza movimiento de barrido hacia abajo



Fuente: Ganss et al. (2009)

Figura 7.

Limpiar las superficies oclusales, y parte interna de los dientes (lingual y palatino)



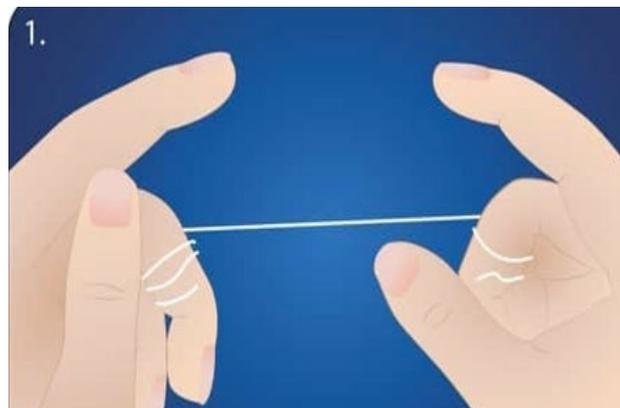
Fuente: Segura-Egea et al. (2016)

Hilo dental: el uso de este es imprescindible para mantener la salud bucal, y remoción de partículas de alimento que no se pueden eliminar con el cepillado dental. Las características que debe cumplir el hilo dental son:

- Usar 45 cm de hilo dental para limpieza de los tejidos.
- El hilo dental de preferencia no debe tener cera o sustancia adicionales.
- Descripción de la técnica:

Figura 8.

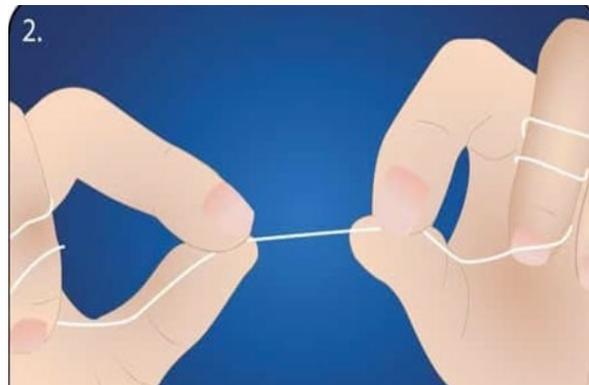
Se enrolla el hilo dental en los dedos medios, la mayor cantidad de hilo en un extremo y menor porcentaje en el otro.



Fuente: Segura-Egea et al. (2016)

Figura 9.

Se coloca en forma de pinza o tenaza el hilo entre los dedos índices, con el fin de generar menor fuerza y no lastimador los tejidos blandos.



Fuente: Leiva et al. (2018)

Figura 10.

Se realiza la introducción del hilo pegada a la superficie interproximal del diente, se baja hasta el fondo del surco.



Fuente: Guzmán-Gastelum et al. (2020)

Figura 11.

Se realiza movimiento de barrido, con el fin de remover los residuos de alimentos



Fuente: Guzmán-Gastelum et al. (2020)

Discusión

El cuidado oral en los adultos mayores es un tema que se ha descuidado en los últimos años por varios factores uno de ellos es la falta de conocimiento no solo en los pacientes de la tercera edad sino de sus cuidadores directos (Mazzini Torres et al. 2017; Zheng et al. 2018). Por lo cual, se ha recopilado toda la información necesaria para solventar las principales dudas sobre el manejo adecuado en atención primaria de la salud buco-dental. Existe un sinnúmero de evidencia científica que respalda la estrecha relación entre enfermedades orales y la diabetes mellitus, pero este punto fue desvalorizado por el personal ajeno a la especialidad estomatológica, convirtiéndolo en un problema constante y altamente grabado (Harreiter and Roden 2019; Rohani 2019). Sin embargo, en la actualidad se busca conformar un equipo multidisciplinario en donde la prevención de las patologías y el cuidado sea el principal objetivo para mejorar la calidad de vida de los individuos.

Conclusiones

La promoción y prevención de la salud oral son la clave en atención primaria para evitar enfermedades, las cuales aumentan el riesgo de predisposición a ciertas patologías que se asocian con la presencia de diabetes mellitus y en especial en los adultos mayores. Además, el control adecuado de biofilm, diagnóstico y tratamiento precoz influyen significativamente en mejorar la calidad de vida de los pacientes. Es importante considerar que los cuidadores y adultos mayores deben comprometerse a cumplir las normas de higiene oral adecuada, para evitar complicaciones a nivel de la cavidad oral. En la actualidad se cuenta con varias alternativas de fisioterapia oral, pero es un trabajo multidisciplinario el mantener a un adulto mayor con la menor cantidad de afecciones. El control de hábitos nutricionales y de higiene oral forman un consolidado a la hora de manejar al paciente diabético, pues permite evitar seguras complicaciones.

Bibliografía

- Affoo, R. H., Trottier, K., Garrick, R., Mascarenhas, T., Jang, Y., & Martin, R. E. (2018, febrero 26). *The Effects of Tooth Brushing on Whole Salivary Flow Rate in Older Adults* [Research Article]. BioMed Research International; Hindawi. <https://doi.org/10.1155/2018/3904139>
- Ahdi, M., Teeuw, W. J., Meeuwissen, H. G. T. A., Hoekstra, J. B. L., Gerdes, V. E. A., Loos, B. G., & Meesters, E. W. (2015). Oral health information from the dentist to the diabetologist. *European Journal of Internal Medicine*, 26(7), 498-503. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2015.06.006>
- Arbildo, H. I., Lamas, C. A., Camara, D., & Vásquez, H. (2015). Tasa de supervivencia de implantes dentales en pacientes diabéticos controlados. Una revisión sistemática. *Journal of Oral Research*, 4(6), 404-410. <https://doi.org/10.17126/joralres.2015.077>

- Ávalos, R. D. T., Rodríguez, M. G. A., González, Á. C., Anguiano, V. M. R., Roaf, P. L. M., Castellanos, J. L. V., & Campoy, C. E. B. (2004). *Manifestaciones orales en pacientes diabéticos tipo 2 y no diabéticos*. 6.
- Cornejo Ulloa, P., van der Veen, M. H., & Krom, B. P. (2019). Review: Modulation of the oral microbiome by the host to promote ecological balance. *Odontology*, *107*(4), 437-448. <https://doi.org/10.1007/s10266-019-00413-x>
- Escobar, N., & <https://www.facebook.com/pahowho>. (2014, noviembre 13). *OPS/OMS Ecuador—La diabetes, un problema prioritario de salud pública en el Ecuador y la región de las Américas* | OPS/OMS. Pan American Health Organization / World Health Organization. https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1400:la-diabetes-un-problema-prioritario-de-salud-publica-en-el-ecuador-y-la-region-de-las-americas&Itemid=360
- Espinosa-Cristóbal, L. F., García-Calderón, A. G., Donohue-Cornejo, A., Cobos-Floriano, S., Fornelli-Martín del Campo, L. F., Huez-González, A., & Guzmán-Gastelum, D. A. (2020). Evaluación de higiene oral y características periodontales en pacientes con obesidad: Estudio de casos y controles. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, *77*(2), 62-69.
- Gallie, A. (2019). Home use of interdental cleaning devices and toothbrushing and their role in disease prevention. *Evidence-Based Dentistry*, *20*(4), 103-104. <https://doi.org/10.1038/s41432-019-0069-7>
- Ganss, C., Schlueter, N., Preiss, S., & Klimek, J. (2008). Tooth brushing habits in uninstructed adults—Frequency, technique, duration and force. *Clinical Oral Investigations*, *13*(2), 203. <https://doi.org/10.1007/s00784-008-0230-8>
- Harreiter, J., & Roden, M. (2019). Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2019)Diabetes mellitus—Definition, classification, diagnosis, screening and prevention (Update 2019). *Wiener klinische Wochenschrift*, *131*. <https://doi.org/10.1007/s00508-019-1450-4>
- Khan, R. M. M., Chua, Z. J. Y., Tan, J. C., Yang, Y., Liao, Z., & Zhao, Y. (2019). From Pre-Diabe-

- tes to Diabetes: Diagnosis, Treatments and Translational Research. *Medicina*, 55(9), 546. <https://doi.org/10.3390/medicina55090546>
- Kibirige, D., Lumu, W., Jones, A. G., Smeeth, L., Hattersley, A. T., & Nyirenda, M. J. (2019). Understanding the manifestation of diabetes in sub Saharan Africa to inform therapeutic approaches and preventive strategies: A narrative review. *Clinical Diabetes and Endocrinology*, 5(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s40842-019-0077-8>
- Kudiyirickal, M. G., & Pappachan, J. M. (2015). Diabetes mellitus and oral health. *Endocrine*, 49(1), 27–34.
- Lehrke, M., & Marx, N. (2017). Diabetes mellitus and heart failure. *The American Journal of Cardiology*, 120(1), S37–S47.
- Leiva, A.-M., Martínez, M.-A., Petermann, F., Garrido-Méndez, A., Poblete-Valderrama, F., Díaz-Martínez, X., Celis-Morales, C., Leiva, A.-M., Martínez, M.-A., Petermann, F., Garrido-Méndez, A., Poblete-Valderrama, F., Díaz-Martínez, X., & Celis-Morales, C. (2018). Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. *Nutrición Hospitalaria*, 35(2), 400-407. <https://doi.org/10.20960/nh.1434>
- Lertpimonchai, A., Rattanasiri, S., Arj-Ong Vallibhakara, S., Attia, J., & Thakkestian, A. (2017). The association between oral hygiene and periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *International dental journal*, 67(6), 332–343.
- Mauri-Obradors, E., Estrugo-Devesa, A., Jané-Salas, E., Viñas, M., & López-López, J. (2017). Oral manifestations of Diabetes Mellitus. A systematic review. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 22(5), e586-e594. <https://doi.org/10.4317/medoral.21655>
- Mazzini Torres, F., Ubilla Mazzini, W., & Moreira Campuzano, T. (2017). Factores predisponentes que afectan la salud bucodental en pacientes con diabetes mellitus. *Revista odontológica mexicana*, 21(2), 103-108. <https://doi.org/10.1016/j.rodMex.2017.05.005>
- Nazir, M. A., AlGhamdi, L., AlKadi, M., AlBejan, N., AlRashoudi, L., & AlHussan, M. (2018). The burden of Diabetes, Its Oral Complications and Their Prevention and Management. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 6(8), 1545-1553. <https://doi.org/10.5644/AMJMS.2018.6.8.1545>

org/10.3889/oamjms.2018.294

- Oliveira, P. S. de, Costa, M. M. L., Ferreira, J. D. L., & Lima, C. L. J. de. (2017). Autocuidado em Diabetes Mellitus: Estudo bibliométrico. *Enfermería Global*, 16(1), 634-688. <https://doi.org/10.6018/eglobal.16.1.249911>
- Rawal, I., Ghosh, S., Hameed, S. S., Shivashankar, R., Ajay, V. S., Patel, S. A., Goodman, M., Ali, M. K., Narayan, K. M. V., Tandon, N., & Prabhakaran, D. (2019). Association between poor oral health and diabetes among Indian adult population: Potential for integration with NCDs. *BMC Oral Health*, 19(1), 191. <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0884-4>
- Rizzo-Rubio, L. M., Torres-Cadavid, A. M., & Martínez-Delgado, C. M. (2016). Comparison of different tooth brushing techniques for oral hygiene. *CES Odontología*, 29(2), 52-64.
- Rohani, B. (2019). Oral manifestations in patients with diabetes mellitus. *World Journal of Diabetes*, 10(9), 485-489. <https://doi.org/10.4239/wjd.v10.i9.485>
- Sampath, A., Weerasekera, M., Dilhari, A., Gunasekara, C., Bulugahapitiya, U., Fernando, N., & Samaranayake, L. (2019). Type 2 diabetes mellitus and oral Candida colonization: Analysis of risk factors in a Sri Lankan cohort. *Acta Odontologica Scandinavica*, 77(7), 508-516. <https://doi.org/10.1080/00016357.2019.1607547>
- Segura-Egea, J. J., Martín-González, J., Cabanillas-Balsera, D., Fouad, A. F., Velasco-Ortega, E., & López-López, J. (2016). Association between diabetes and the prevalence of radiolucent periapical lesions in root-filled teeth: Systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Investigations*, 20(6), 1133-1141. <https://doi.org/10.1007/s00784-016-1805-4>
- Senthil, B., Shanmugam, S., Elangovan, S., Chandramouli, P. G. E., Bhaskaran, S., & Ramesh, C. (2017). Comparative study: Oral mucosal lesions, signs and symptoms in diabetes mellitus patients with end stage renal disease with analogous findings in diabetes mellitus patients with non-end stage renal disease. *Indian Journal of Dental Research*, 28(4), 406. https://doi.org/10.4103/ijdr.IJDR_350_16
- Silva, D., Tosto, M., Evangelista, M., Nascimento, J., Silva, O., Abreu, T., Luiza, C., Monteiro, S., Macedo, A., Maciel, C., & Silva-Boghossian, C. (2017). *PROTOCOLO DE ATENDI-*

MENTO DA CLÍNICA DE PERIODONTIA UNIGRANRIO: PACIENTES COM DIABETES MELLITUS PROTOCOL OF DENTAL CARE ADOPTED IN THE PERIODONTICS AT UNIGRANRIO: PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS.

- Sinjari, B., Feragalli, B., Cornelli, U., Belcaro, G., Vitacolonna, E., Santilli, M., Rexhepi, I., D'Addazio, G., Zuccari, F., & Caputi, S. (2020). Artificial Saliva in Diabetic Xerostomia (AS-DIX): Double Blind Trial of Aldiamed® Versus Placebo. *Journal of Clinical Medicine*, 9(7), 2196. <https://doi.org/10.3390/jcm9072196>
- Zheng, Y., Ley, S. H., & Hu, F. B. (2018). Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nature Reviews. Endocrinology*, 14(2), 88-98. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2017.151>