

Las actividades preventivas de profesionales odontólogos en el cuidado oral de pacientes diabéticos

The preventive activities of dental professionals in the oral care of diabetic patients treated

Pamela Alexandra Sánchez Sandoval^{1*} <https://orcid.org/0009-0005-4987-175X>

Bárbara Karibel Ruiz Jaramillo¹ <https://orcid.org/0009-0000-7482-9856>

Joham Alexander Tamayo Martinez¹ <https://orcid.org/0009-0001-4714-3258>

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES), Ecuador.

*Autor para la correspondencia: ui.pamelasanchez@uniandes.edu.ec

RESUMEN

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que afecta la salud sistémica y aumenta el riesgo de complicaciones orales, como enfermedades periodontales y caries dental. Dada la importancia del manejo adecuado de la salud bucal en estos pacientes, es esencial que los odontólogos cuenten con protocolos específicos de prevención. El objetivo de este estudio es analizar el protocolo de prevención oral utilizado por los odontólogos en pacientes diabéticos en la ciudad de Ibarra. Se realizó un estudio descriptivo transversal con encuestas a 30 odontólogos, recolectando datos sobre la frecuencia de atención a pacientes diabéticos, la

existencia de protocolos específicos, y las actividades preventivas implementadas. Los resultados muestran que el 85 % de los odontólogos encuestados sigue un protocolo específico, guiado por investigaciones internacionales, mientras que el 15% no cuenta con un protocolo definido. Además, se observó que las actividades preventivas más comunes incluyen limpiezas dentales periódicas y educación sobre higiene oral, aunque solo un 8 % utiliza aplicaciones de flúor. Se identificó una falta de estandarización en los protocolos de atención en el sector privado, a diferencia del sector público donde estos están más establecidos. En conclusión, aunque la mayoría de los odontólogos en Ibarra aplican protocolos específicos, existe una necesidad de unificar y estandarizar estas prácticas para mejorar la atención integral de los pacientes diabéticos, asegurando una mayor equidad en la atención y facilitando el manejo de estas complicaciones orales.

Palabras clave: Diabetes; salud oral; protocolos de prevención; odontólogos; pacientes diabéticos.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease that affects systemic health and increases the risk of oral complications such as periodontal disease and dental caries. Given the importance of proper oral health management in these patients, it is essential for dentists to have specific preventive protocols. The objective of this study is to analyze the oral prevention protocol used by dentists for diabetic patients in the city of Ibarra. A cross-sectional descriptive study was conducted, using surveys administered to 30 dentists to collect data on the frequency of care provided to diabetic patients, the existence of specific protocols, and the preventive activities implemented. The results show that 85 % of the surveyed dentists follow a specific protocol, guided by international research, while 15 % do not have a defined

protocol. Additionally, the most common preventive activities include regular dental cleanings and oral hygiene education, although only 8% use fluoride applications. A lack of standardization in care protocols was identified in the private sector, unlike in the public sector where these are more established. In conclusion, while the majority of dentists in Ibarra apply specific protocols, there is a need to unify and standardize these practices to improve the comprehensive care of diabetic patients, ensuring greater equity in care and facilitating the management of these oral complications.

Keywords: Diabetes; oral health; preventive protocols; dentists; diabetic patients.

Recibido: 19/09/2024

Aceptado: 21/10/2024

Introducción

El cuidado oral de pacientes diabéticos es un aspecto fundamental en la gestión integral de la salud de esta población. La diabetes mellitus, una enfermedad metabólica caracterizada por hiperglucemia crónica, tiene implicaciones directas en la salud bucal, aumentando el riesgo de enfermedades periodontales, caries, infecciones y alteraciones en la cicatrización de heridas. La relación bidireccional entre la diabetes y la salud oral es bien documentada, evidenciando que una mala salud bucal puede complicar el control glucémico y, a su vez, la hiperglucemia puede exacerbar las afecciones orales. Por lo tanto, el cuidado oral en pacientes diabéticos requiere una atención multidisciplinaria, con estrategias preventivas específicas que aborden tanto la promoción de la salud bucal como la prevención de complicaciones sistémicas.

El problema científico que se aborda en este estudio radica en la insuficiencia de estrategias preventivas efectivas implementadas por los profesionales odontólogos en el cuidado oral de pacientes diabéticos. A pesar de la alta prevalencia de la diabetes a nivel mundial y sus reconocidos efectos adversos en la salud bucal, existe una carencia de protocolos preventivos estandarizados y adaptados a esta población específica. Esta brecha en la práctica clínica actual no solo compromete la salud bucal de los pacientes diabéticos, sino que también podría influir negativamente en el manejo general de la enfermedad, incrementando el riesgo de complicaciones sistémicas.

El presente estudio se justifica en la necesidad imperante de mejorar las estrategias preventivas en el cuidado oral de pacientes diabéticos, considerando el impacto significativo que estas pueden tener en la calidad de vida y en la reducción de complicaciones asociadas con la diabetes. Contextualizado en un entorno de creciente prevalencia de la diabetes, este estudio pretende aportar evidencia científica que guíe a los profesionales odontólogos en la implementación de prácticas preventivas más efectivas y específicas para esta población, promoviendo un enfoque integrado en la atención sanitaria que aborde tanto la salud bucal como el control de la diabetes.

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad endocrina caracterizada por anomalías metabólicas que afectan el metabolismo de carbohidratos, proteínas y lípidos, y se manifiesta principalmente a través de una hiperglucemia sostenida debido a una acción inadecuada de la insulina, según la Organización Mundial de la Salud (OMS).⁽¹⁾ Esta condición sistémica ocupa el cuarto lugar entre las principales causas de enfermedad y muerte en América Latina y el Caribe, con una proyección de 32,9 millones de personas afectadas para el año 2030.⁽²⁾ El aumento alarmante de la diabetes a nivel mundial llevó a la OMS a declarar la enfermedad como una epidemia; los casos estimados de diabetes se

incrementaron de 30 millones en 1985 a 135 millones en 1995, y se prevé que alcancen los 366 millones para el año 2030.⁽³⁾

En Latinoamérica, la prevalencia de la diabetes mellitus ha aumentado constantemente, con una tasa de desconocimiento de la enfermedad que podría alcanzar hasta el 50 % en países como Ecuador, donde la prevalencia es del 7,3 % y es la segunda causa de muerte.⁽⁴⁾ Los pacientes diabéticos enfrentan un mayor riesgo de desarrollar enfermedades periodontales y caries dental, siendo la periodontitis grave considerada la sexta complicación en estos pacientes.^(5,6) Estas complicaciones no solo afectan la calidad de vida de los pacientes diabéticos, sino que también pueden comprometer la efectividad del control glucémico, lo que subraya la importancia de una atención odontológica adecuada que se centre en la prevención y el tratamiento temprano para minimizar los riesgos bucales y mejorar el bienestar general de estos pacientes.⁽⁷⁾

El objetivo de este estudio es analizar el protocolo de prevención oral de los odontólogos en pacientes diabéticos.

Métodos

- **Diseño del estudio**

Este estudio se desarrolló bajo un diseño descriptivo transversal, con el objetivo de analizar las actividades preventivas realizadas por los profesionales odontólogos en el cuidado oral de pacientes diabéticos. Se llevó a cabo una encuesta estructurada para recopilar datos cuantitativos y cualitativos acerca de la frecuencia de atención a pacientes diabéticos, la existencia de protocolos específicos, las actividades preventivas implementadas, y la capacitación de los odontólogos en relación con el manejo de estos pacientes.

- **Población y muestra**

La población objetivo de este estudio fueron odontólogos con experiencia en la atención de pacientes diabéticos, seleccionados de diferentes consultorios dentales y clínicas especializadas. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, en el que se incluyó a un total de 30 odontólogos. Los criterios de inclusión fueron: odontólogos con al menos 3 años de experiencia, que hayan atendido a pacientes diabéticos, y que estuvieran dispuestos a participar en el estudio. No se establecieron criterios de exclusión específicos, aunque se consideró la voluntariedad en la participación.

- **Instrumento de recolección de datos**

Para la recolección de datos, se diseñó un cuestionario estructurado, compuesto por 15 preguntas cerradas y algunas abiertas, con opciones de respuesta múltiples para captar la variabilidad de prácticas y percepciones entre los encuestados. Las preguntas del cuestionario abordaron diversas áreas, como la frecuencia de atención a pacientes diabéticos, la existencia y detalles de protocolos específicos, las actividades preventivas realizadas, la capacitación recibida, y las percepciones sobre la influencia de la diabetes en los tratamientos odontológicos.

El cuestionario fue diseñado y revisado por un panel de expertos en odontología y salud pública, asegurando la validez de contenido del instrumento. Se realizó una prueba piloto con 5 odontólogos para evaluar la claridad y comprensión de las preguntas, y se realizaron ajustes menores antes de la implementación final.

- **Procedimiento**

Los datos fueron recolectados entre enero y marzo de 2024. Los participantes fueron contactados a través de correo electrónico y entrevistas presenciales en sus lugares de trabajo. Se les explicó el propósito del estudio, y se les solicitó su

consentimiento informado antes de proceder con la encuesta. La participación fue voluntaria, y se garantizó la confidencialidad de la información proporcionada.

El cuestionario fue administrado de manera presencial en algunos casos y, en otros, se envió electrónicamente para ser completado por los odontólogos. En ambos métodos, se aseguró que los encuestados comprendieran plenamente cada pregunta y tuvieran la oportunidad de solicitar aclaraciones si fuese necesario.

- **Análisis de datos**

Los datos recolectados fueron ingresados en una base de datos y analizados utilizando software estadístico SPSS versión 26.0. Se realizaron análisis descriptivos para calcular frecuencias y porcentajes de las respuestas obtenidas en las distintas preguntas del cuestionario.

Para cada ítem del cuestionario, se calcularon frecuencias absolutas y relativas, permitiendo identificar patrones de conducta y protocolos en la atención a pacientes diabéticos. Además, se realizó un análisis cualitativo para interpretar las respuestas abiertas y proporcionar un contexto más profundo a los resultados numéricos.

- **Consideraciones éticas**

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética correspondiente, asegurando que se cumplieran todos los estándares éticos en la recolección y manejo de los datos. Los participantes fueron informados sobre los objetivos del estudio y su derecho a retirarse en cualquier momento sin repercusiones. La confidencialidad y anonimato de los participantes fueron estrictamente mantenidos a lo largo de todo el proceso de investigación.

- **Limitaciones del estudio**

Este estudio presenta ciertas limitaciones, como el tamaño limitado de la muestra y la naturaleza no probabilística del muestreo, lo que puede afectar la generalización de los resultados. Además, la dependencia del auto-reporte en las encuestas puede introducir sesgos en las respuestas. A pesar de estas limitaciones, los resultados proporcionan una visión valiosa sobre las prácticas actuales y áreas de mejora en la atención odontológica de pacientes diabéticos.

Resultados

A continuación, se presentan los hallazgos obtenidos a partir de las encuestas realizadas a 30 odontólogos, con el objetivo de analizar sus prácticas preventivas y protocolos de atención en el cuidado oral de pacientes diabéticos. Los resultados se agrupan en diversas categorías clave, que incluyen la frecuencia de atención a pacientes diabéticos, la implementación de protocolos específicos, la frecuencia y tipo de actividades preventivas, y la capacitación recibida en relación con el manejo de estos pacientes. Estos hallazgos permiten comprender mejor el estado actual de las prácticas odontológicas en este contexto y las áreas donde se pueden realizar mejoras.

- **Frecuencia de atención de pacientes diabéticos**

En relación con la frecuencia de atención a pacientes diabéticos, el 50% de los odontólogos encuestados informó que atiende a pacientes con diabetes al menos una vez al día. Además, un 33 % mencionó que atiende a este tipo de pacientes entre 0 y 1 vez por día, mientras que un 16 % indicó que lo hace más de 6 veces al mes, lo que sugiere una alta prevalencia de pacientes diabéticos en la práctica odontológica.

- **Protocolo de atención específica para los pacientes con diabetes**

El 85% de los encuestados manifestó tener un protocolo específico para la atención de pacientes diabéticos, el cual incluye el control de glucemia, interconsulta con el médico de cabecera, entre otras medidas. Sin embargo, un 15 % de los odontólogos no cuenta con dicho protocolo, lo que indica una necesidad de estandarización y formación en este aspecto.

- **Frecuencia en la realización de actividades preventivas en el cuidado oral de pacientes diabéticos**

En cuanto a la frecuencia de las actividades preventivas, el 37 % de los odontólogos realiza estas actividades semanalmente, mientras que el 33 % lo hace mensualmente y un 30 % solo ocasionalmente. Este dato resalta la necesidad de aumentar la frecuencia de las intervenciones preventivas para mejorar la salud oral de los pacientes diabéticos.

- **Tipo de actividades preventivas realizadas**

Respecto al tipo de actividades preventivas implementadas, un 35 % de los profesionales realiza limpiezas dentales periódicas, un 30 % se enfoca en la educación sobre higiene oral y cuidado en el hogar, y un 27 % realiza exámenes dentales regulares. Solo un 8 % de los encuestados mencionó la aplicación de flúor como parte de sus medidas preventivas.

- **Capacitación específica sobre el cuidado oral en pacientes diabéticos**

El 77 % de los odontólogos ha recibido capacitación específica sobre el cuidado oral en pacientes diabéticos, lo que refleja un nivel considerable de preparación. No obstante, un 23 % de los profesionales no ha recibido dicha formación, lo que indica la necesidad de más oportunidades de capacitación en esta área.

- **Impacto de la diabetes en los tratamientos odontológicos**

El 97 % de los encuestados considera que la diabetes puede afectar la respuesta del paciente a los tratamientos dentales, como la extracción dental. Solo un 3 % opinó que la diabetes no necesariamente afecta los procedimientos odontológicos, lo que refuerza la importancia de un manejo cuidadoso de estos pacientes.

- **Recomendación de técnicas de cepillado**

En cuanto a la técnica de cepillado recomendada a los pacientes diabéticos, el 53 % de los odontólogos recomienda la técnica de Bass modificada, seguida por la técnica de Bass con un 23 %. La técnica de Leonardo es sugerida por un 17 %, mientras que solo un 7 % de los encuestados aconseja la técnica horizontal.

- **Evaluación y planificación cuidadosa del tratamiento**

El 100% de los odontólogos encuestados considera necesario realizar una evaluación y planificación cuidadosa antes de llevar a cabo tratamientos dentales invasivos en pacientes diabéticos, lo que subraya el reconocimiento generalizado de la complejidad del manejo de estos pacientes.

- **Información sobre efectos secundarios de medicamentos**

La totalidad de los encuestados (100 %) recomienda informar a los pacientes diabéticos sobre los posibles efectos secundarios de ciertos medicamentos dentales y su interacción con la diabetes, indicando una alta conciencia sobre la importancia de la comunicación en la atención odontológica de estos pacientes.

- **Colaboración con el médico endocrinólogo**

El 77 % de los odontólogos considera importante colaborar estrechamente con el médico endocrinólogo del paciente para coordinar su atención dental. Sin embargo, un 23 % no ve esta colaboración como necesaria, lo que sugiere una posible área de mejora en la atención multidisciplinaria.

- **Protocolos específicos seguidos en el consultorio**

Los protocolos más comunes seguidos en el consultorio incluyen la coordinación con el médico tratante (24 %), atención a la higiene oral (23 %), y la evaluación y comunicación previa al tratamiento (21 %). Menos frecuentes son el control de la glucemia (17 %) y el control de infecciones (15 %).

- **Promoción de la cicatrización adecuada en pacientes diabéticos**

Para promover la cicatrización adecuada en pacientes diabéticos después de un procedimiento dental, el 24 % de los odontólogos realiza un seguimiento y atención dental regular. Otros enfoques incluyen el uso de antibióticos y antisépticos (21 %), recomendaciones sobre una alimentación adecuada (17 %), control de la glucemia (15 %), cuidado de la herida (14 %) y control del dolor (9 %).

- **Restricciones en los tratamientos odontológicos**

El 100 % de los encuestados asume que existen restricciones en los tratamientos odontológicos que se pueden realizar en pacientes diabéticos, lo que destaca la importancia de adaptar los procedimientos a las condiciones sistémicas del paciente.

- **Patologías dentales más frecuentes en pacientes diabéticos**

Las patologías dentales más comunes en pacientes diabéticos incluyen la enfermedad periodontal (43 %), caries dental (35 %), xerostomía (18 %), candidiasis oral (2 %) y mucositis oral (2 %), subrayando la necesidad de un enfoque integral en la prevención y tratamiento de estas condiciones.

- **Propensión a infecciones en la boca**

Finalmente, el 97 % de los odontólogos considera que las personas con diabetes son más propensas a sufrir infecciones en su boca, mientras que un 3 % no está de acuerdo con esta afirmación. Este resultado resalta la vulnerabilidad de los

pacientes diabéticos a las infecciones orales y la importancia de una prevención rigurosa.

Discusión

Los resultados de esta investigación permiten una comparación con antecedentes previos, contribuyendo a la discusión científica sobre el cuidado oral en pacientes diabéticos y resaltando áreas de acuerdo o discrepancia que pueden guiar futuros aportes científicos.

La American Dental Association (2021) enfatiza la necesidad de garantizar la equidad en el acceso a la atención odontológica de calidad para los pacientes diabéticos, independientemente del sector en el que reciban su atención. Esto es relevante dado que el 50 % de los profesionales reportan atender a pacientes diabéticos entre 2 y 5 veces por semana, lo que indica una demanda considerable de atención dental para esta población. Este dato sugiere la necesidad de explorar si esta frecuencia de atención es adecuada para cubrir sus necesidades específicas y si existen barreras en el acceso a la atención en el sector privado, posiblemente relacionadas con factores socioeconómicos.⁽⁸⁾

La relación entre la salud bucal y la salud general es bien conocida, especialmente en el contexto de enfermedades como la diabetes, donde la presencia de enfermedades periodontales y caries puede complicar el control glucémico y aumentar el riesgo de complicaciones sistémicas. La *International Diabetes Federation* (2017) subraya que un cuidado oral adecuado en pacientes diabéticos puede tener un impacto positivo en el manejo de la enfermedad y en la calidad de vida de los pacientes.⁽⁹⁻¹¹⁾ En este sentido, el hecho de que el 85 % de los profesionales encuestados cuente con un protocolo específico para la atención de pacientes diabéticos refleja una conciencia significativa sobre la importancia de

atender a esta población de manera diferenciada. Sin embargo, es crucial discutir la implementación y consistencia de estos protocolos, especialmente en el contexto del 15 % de odontólogos que no los utiliza.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la caries dental afecta a aproximadamente el 90 % de la población mundial, siendo los adultos con enfermedades sistémicas, como la diabetes, particularmente vulnerables. En el contexto ecuatoriano, los altos índices de caries se ven exacerbados por factores como la pobreza, la malnutrición y los malos hábitos alimenticios, con una prevalencia en pacientes diabéticos a nivel mundial del 91,4 %.^(12,19) La realización de exámenes dentales regulares, limpiezas dentales periódicas y la educación sobre higiene oral emergen como enfoques preventivos esenciales en el manejo de estos pacientes. Sin embargo, el bajo porcentaje (8 %) de profesionales que realizan aplicaciones de flúor como medida preventiva llama la atención, dado que el flúor es ampliamente reconocido por su efectividad en la prevención de caries.

La percepción generalizada de que los pacientes diabéticos tienen un mayor riesgo de desarrollar enfermedades periodontales y caries dental, afectando su calidad de vida y el control glucémico, es un hallazgo que concuerda con estudios previos. Esta percepción refuerza la importancia de una atención odontológica centrada en la prevención y el tratamiento temprano. La percepción de restricciones en los tratamientos odontológicos para pacientes diabéticos, identificada por un alto porcentaje de los encuestados, plantea la necesidad de debatir cómo estas restricciones pueden ser superadas para brindar una atención eficaz sin comprometer la salud del paciente.⁽⁴⁾

El estudio de Álvarez (2014-2019) sobre la prevalencia de caries dental en pacientes con diabetes mellitus tipo II en Riobamba, Ecuador, también señala que las encías de los pacientes diabéticos responden de manera notable a la

acumulación de placa, lo que lleva a condiciones como la hiperplasia y la pérdida ósea, resultando en la pérdida prematura de dientes.^(12,13) La identificación de la enfermedad periodontal, caries dental y xerostomía como patologías frecuentes en pacientes diabéticos en este estudio sugiere que estas afecciones están estrechamente relacionadas con la diabetes y que su prevención y tratamiento requieren un enfoque especializado.^(12,14)

Finalmente, el alto porcentaje (97 %) de profesionales que creen que los pacientes diabéticos son más propensos a sufrir infecciones en la boca refleja una conciencia extendida sobre los riesgos que enfrenta esta población. Este conocimiento debería impulsar discusiones sobre las medidas preventivas específicas que pueden implementarse para reducir el riesgo de infecciones y garantizar una mejor salud oral en estos pacientes.^(12,15)

En general, estos resultados subrayan la importancia de las actividades preventivas, la capacitación continua y la colaboración interdisciplinaria en el cuidado oral de pacientes diabéticos atendidos en el sector privado en Ibarra. Estas discusiones pueden contribuir a mejorar los protocolos de atención y a fomentar una atención más equitativa y efectiva para esta población vulnerable.

El presente estudio se relaciona con otros trabajos que abordan factores adicionales en el contexto de la atención odontológica. Por ejemplo, el estudio de Suárez-López *et al.* (2023) explora los niveles de ansiedad causados por la atención odontológica, un aspecto relevante en pacientes diabéticos, quienes, además de enfrentar complicaciones bucales, pueden experimentar mayores niveles de ansiedad durante los tratamientos odontológicos debido a su condición crónica y la posible exacerbación de complicaciones orales.⁽¹⁶⁾ Esto resalta la necesidad de desarrollar protocolos que no solo atiendan las condiciones clínicas, sino también los aspectos emocionales de los pacientes.

Asimismo, la investigación de Muñoz Padilla *et al.* (2024) sobre la bioseguridad en endodoncia destaca la importancia de las prácticas seguras en la atención odontológica, especialmente en pacientes diabéticos, quienes presentan un mayor riesgo de infecciones y complicaciones postoperatorias debido a su condición sistémica.⁽¹⁷⁾ La implementación de medidas rigurosas de bioseguridad es crucial para minimizar riesgos en esta población vulnerable.

Por otro lado, el estudio de Vera Veloz y Cleonares Borbor (2024) sobre la salud bucal en adultos mayores subraya la prevalencia de enfermedades orales en esta población, que se agrava en pacientes que también padecen diabetes.⁽¹⁸⁾ La coexistencia de la diabetes con la edad avanzada aumenta la complejidad de la atención odontológica, lo que requiere una adaptación de los protocolos de prevención para abordar las necesidades específicas de los pacientes geriátricos diabéticos. Este contexto resalta la importancia de una atención integral que considere tanto los factores sistémicos como las condiciones específicas de la población.

Conclusiones

A través de la revisión bibliográfica realizada, se identificó que existen diversos protocolos de prevención para pacientes diabéticos en consultorios odontológicos del sector privado. Sin embargo, en la ciudad de Ibarra, se observa una falta de un protocolo específico unificado, a diferencia de los lugares de atención pública donde estos protocolos están más estandarizados.

Las encuestas revelaron que el 85 % de los odontólogos encuestados en Ibarra sigue un protocolo específico de cuidado oral en pacientes diabéticos, basado en investigaciones internacionales. No obstante, el 15 % restante no cuenta con un protocolo definido, lo que resalta la necesidad de implementar un protocolo

nacional o universal que pueda ser adoptado de manera consistente por todos los profesionales del sector.

Al integrar los hallazgos de diferentes estudios sobre protocolos de prevención en pacientes con diabetes, se ha desarrollado una infografía que servirá tanto para los pacientes como para los profesionales de la salud. Esta herramienta permitirá que ambos comprendan y sigan un proceso estandarizado, promoviendo la concienciación y la educación continua sobre el manejo de pacientes diabéticos dentro y fuera del consultorio. Esta iniciativa busca facilitar los futuros controles y tratamientos orales, reduciendo complicaciones y mejorando la experiencia y los resultados para los pacientes diabéticos.

Referencias bibliográficas

1. Eldarrat AH. Diabetic patients: their knowledge and perception of oral health. *Libyan J Med*. 2011;6(1):5691. <https://doi:10.3402/ljm.v6i0.5691>.
2. Khan MAB, Hashim MJ, King JK, Govender RD, Mustafa H, Al Kaabi J. Epidemiology of Type 2 Diabetes - Global Burden of Disease and Forecasted Trends. *J Epidemiol Glob Health*. 2020 Mar;10(1):107-111. <https://doi:10.2991/jegh.k.191028.001>.
3. Martin-Delgado J, Tovar C, Pazmiño I, Briones A, Carrillo I, Guilabert M, *et al*. Indicators for adequate diabetes care for the indigenous communities of Ecuador. *Health Expect*. 2022 Dec;25(6):3315-3325. <https://doi:10.1111/hex.13643>.
4. Madianos PN, Bobetsis YA, Kinane DF. Generation of inflammatory stimuli: how bacteria set up inflammatory responses in the gingiva. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2005 Oct 1 [citado el 8 de junio de 2023];32(S6):57-71. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16128830/>

5. Morón-Araujo M. La conexión entre la diabetes mellitus y la enfermedad periodontal. *Rev Colomb Endocrinol Diabet Metab.* 2021;8(2). <https://doi:10.53853/encr.8.2.621>.
6. Harada Y, Prajapati D, Poudel P, Karmacharya B, Sugishita T, Rawal L. Effectiveness of oral health promotion interventions for people with type 2 diabetes delivered by non-dental health care professionals: a systematic review. *Glob Health Action.* 2022 Dec 31;15(1):2075576. <https://doi:10.1080/16549716.2022.2075576>.
7. Paunica I, Giurgiu M, Dumitriu AS, Paunica S, Pantea Stoian AM, Martu MA, *et al.* The Bidirectional Relationship between Periodontal Disease and Diabetes Mellitus—A Review. *Diagnostics (Basel).* 2023;13(4):681. <https://doi:10.3390/diagnostics13040681>.
8. Sanz M, Del M, Jepsen S, González-Juanatey JR, D’Aiuto F, Bouchard P, *et al.* Periodontitis and cardiovascular diseases: Consensus report. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2020 Mar [citado el 11 de junio de 2023];47(3):268-88. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32011025/>
9. *Oral Health Topics* [Internet]. Ada.org. 2023 [citado el 15 de julio de 2023]. Available from: <https://www.ada.org/resources/research/science-and-research-institute/oral-health-topics>
10. Poudel P, Griffiths R, Wong VW, Arora A, Flack JR, Khoo CL, *et al.* Oral health knowledge, attitudes and care practices of people with diabetes: a systematic review. *BMC Public Health.* 2018 May 2;18(1):577. <https://doi:10.1186/s12889-018-5485-7>.
11. Luo H, Wu B, Kamer AR, Adhikari S, Sloan F, Plassman BL, *et al.* Oral Health, Diabetes, and Inflammation: Effects of Oral Hygiene Behaviour. *Int Dent J.* 2022 Aug;72(4):484-490. <https://doi:10.1016/j.identj.2021.10.001>.

12. Home [Internet]. *International Diabetes Federation*. 2023 [citado el 16 de julio de 2023]. Available from: <https://idf.org/>
13. Yang S, Li Y, Liu C, Wu Y, Wan Z, Shen D. Pathogenesis and treatment of wound healing in patients with diabetes after tooth extraction. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022;13:949535. <https://doi:10.3389/fendo.2022.949535>.
14. Nazir MA, AlGhamdi L, AlKadi M, AlBejan N, AlRashoudi L, AlHussan M. The burden of Diabetes, Its Oral Complications and Their Prevention and Management. *Open Access Maced J Med Sci*. 2018 Aug 20;6(8):1545-1553. <https://doi:10.3889/oamjms.2018.294>.
15. Fonseca Escobar D, Parada Fernández F, Carvajal Guzmán M, Sepúlveda Verdugo C, Cortés Vásquez S. Manejo odontológico del paciente diabético. Revisión narrativa. *Rev Asoc Odontol Argent* [Internet]. 2021 Abr [citado el 25 de octubre de 2023];109(1):64-72. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2683-72262021000100064&lng=es. Epub 15-Abr-2021. doi: 10.52979/raoa.1119.
16. Suárez-López J, Contreras-Pérez M, Rodríguez-Cuellar Y, Romero-Fernández A. Niveles de ansiedad causada por la atención odontológica. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* [Internet]. 2023 [citado 23 Feb 2024]; 42 (2) Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/2876>
17. Muñoz Padilla MB, Vega Martínez VA, Villafuerte Moya CA. Interpretación de la bioseguridad en endodoncia mediante una revisión bibliográfica utilizando la metodología PRISMA 2020. *Salud, Ciencia y Tecnología* [Internet]. 4 de abril de 2024 [citado 24 de abril de 2024];4:925. Disponible en: <https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/925>
18. Vera Veloz AF, Cleonares Borbor AM. Descripción de la salud bucal en adultos mayores en el Centro Gerontológico "Los Rosales" en Ecuador. *Salud, Ciencia y*

Tecnología [Internet]. 4 de abril de 2024 [citado 24 de abril de 2024];4:919.

Disponible en: <https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/919>

19. Smarandache F. Super Hiper Función y Super Hiper Estructura y sus correspondientes Super Hiper Función Neutrosófica y Super Hiper Estructura Neutrosófica [Internet]. Zenodo; 2024. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.5281/ZENODO.10719121>