

ÍNDICE DE PLACA DENTAL INTERPROXIMAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ANTES Y DESPUÉS DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

INTERPROXIMAL PLAQUE INDEX IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES BEFORE AND AFTER AN EDUCATIONAL INTERVENTION

*LUCERO CHÁVEZ RESÉNDIZ^A , ITZEL GUTIÉRREZ GABRIEL^A , JOSÉ MANUEL NOCHEBUENA LIMÓN^A ,
LUZ CORONA ALVARADO^A , ADRIANA MIROSLAVA SEVILLA COSME^A 

A Unidad de Medicina Familiar No. 57, Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Fidel Velázquez y 42 Sur, La Margarita, CP. 72560. Puebla, México.

*Autor de correspondencia: dra.lresendiz@gmail.com.

Fecha de envío: 16/10/2026

Fecha de aceptación: 23/02/2026

Fecha de publicación: 01/05/2026

RESUMEN

Introducción: Las personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) presentan mayor riesgo de contraer enfermedades bucales y complicarse. Técnicas como la medición del índice de placa dental en el espacio interproximal usando una pastilla reveladora permite identificar la higiene bucal del paciente y su uso puede ser una estrategia preventiva entre los pacientes con DM2.

Objetivo: Identificar el índice de placa en el espacio interproximal en pacientes con DM2 antes y después de una intervención educativa.

Metodología: Estudio cuasiexperimental, comparativo, longitudinal, prospectivo y unicéntrico. Muestra no probabilística de 346 pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de DM2 que acudieron a servicios de CADIMSS y odontología de la Unidad Médico Familiar 57 en Puebla. Se evaluó el índice de placa interproximal antes y después de una serie de intervenciones educativas a lo largo de 4 meses. Se usó la prueba de Friedman para identificar las diferencias en el índice de placa dental interproximal en el grupo.

Resultados: La mayoría fueron mujeres (61.6%), primaria completa (34.7%), casados (66.8%), ama de casa (69.9%). 2.9% de los participantes recibía monoterapia oral (2.9%), insulina (50.9%) y dual (46.2%). Al aplicar la prueba de Friedman, se observó diferencia entre el índice de placa dental interproximal después del segundo mes después de la intervención educativa ($p < 0.001$).

Conclusión: Se observó una disminución en la formación de placa dentobacteriana como resultado de las intervenciones educativas, lo que infiere una mejora en la higiene oral.

Palabras clave: Índice de placa dental interproximal; Diabetes Mellitus; Higiene bucal.

ABSTRACT

Introduction: Patients with Type 2 Diabetes (T2D) are at greater risk of developing oral diseases and their complications. Strategies such as measuring the interproximal dental plaque index, using a disclosing tablet, can be used to assess a patient's oral hygiene and can be used as a preventive strategy for T2D patients.

Objective: To identify the interproximal dental plaque index in T2D patients, before and after an educational intervention.

Methods: Quasi-experimental, longitudinal, prospective and unicentric study. A non-probabilistic sample of 346 patients aged over 18 years with a diagnosis of T2D who attended CADIMSS and odontology services at Family Medicine Unit 57. The interproximal plaque index was assessed before and after a series of educational interventions over 4 months. The Friedman test was used to identify differences in the interproximal dental plaque index in the group.

Results: The majority were women (61.6%), completed primary school (34.7%), married (66.8%), and housewives (69.9%). 2.9% received oral monotherapy, 50.9% insulin therapy, and 46.2% dual therapy. After applying the Friedman test, a significant difference in the interproximal dental plaque index was observed from the second month after the educational intervention ($p < 0.001$).

Conclusion: A decrease in plaque formation was observed after the educational interventions, which suggests an improvement in oral hygiene.

Keywords: Interproximal dent plaque index; Diabetes; Oral hygiene.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se estima que en el 2019 había 463 millones de personas con diabetes y que puede aumentar a 578 millones para el 2030 y a 700 millones para el 2045¹. En relación con la DM2 en México, en el 2018 y de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) había cerca de 8.2 millones de personas mayores de 20 años con DM2 además de demostrar un aumento en la prevalencia de la enfermedad conforme aumenta la edad de las personas². La enfermedad periodontal, se ha considerado tradicionalmente como una patología inflamatoria, y crónica de origen multifactorial, que tiene como factor etiológico primario una biopelícula de origen bacteriano organizada en un nicho ecológico favorable para su crecimiento y desarrollo³. Tanto gingivitis como periodontitis se consideran un problema de salud pública debido a su alta prevalencia y los altos costos que implica su tratamiento⁴⁻⁵.

La enfermedad periodontal es una afección común en el paciente con DM2 y con frecuencia estos 2 problemas de salud están presentes al mismo tiempo en muchas personas³⁻⁶. El sistema inmunitario va a participar activamente en la patogénesis de la DM2, sus complicaciones y en la fisiopatología de la enfermedad periodontal. Es de importancia saber que la DM2 como las enfermedades bucales, tienen un alto impacto en la población que padece dichas enfermedades, es de suma importancia retomar la prevención de éstas, así como sus complicaciones, con una buena higiene bucal⁷.

Debido a su alta prevalencia y de acuerdo con las organizaciones mundiales, ambas entidades (DM2 y enfermedades bucales), representan un problema de salud pública, aunque desde el 2021 las patologías de origen bucal han tenido mayor importancia por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁸. Ambos son desórdenes inflamatorios crónicos que tienen un gran impacto sobre la salud de millones de personas en todo el mundo, pues ocasionan

discapacidad social y funcional, y es indispensable el poder identificar las carencias que tiene la población, la falta de higiene bucal, así como la falta de información para su cuidado, para así poder evitar daños de tipo orgánico, social y de salud, y en consecuencia tener una buena calidad de vida⁹.

De acuerdo con la OMS, las enfermedades bucodentales se encuentran entre las de tipo no transmisibles más extendidas a escala mundial, pues se calcula que afectan a unos 3700 millones de personas, y las cifras van en aumento, especialmente en países de ingreso bajo y mediano⁵⁻⁶. Tener una buena salud, amerita tener una buena higiene bucal, ya que es esencial para comer, respirar y hablar, así como contribuye el bienestar y confianza en general¹⁰⁻¹¹. Con base a lo anterior, la mala higiene bucal provoca formación de placa que a su vez conlleva a un deterioro de la cavidad oral, por diversas enfermedades de diferentes entidades, todo esto siendo resultado de un estado socioeconómico bajo con poco acceso a la información sobre la buena higiene bucal¹². Se ha observado que este tema ha sido desatendido en los programas mundiales, hasta el 2021 donde miembros de la OMS realizaron una asamblea mundial, donde se abordó el tema en materia de salud bucal, proponiendo una estrategia para lograr la cobertura universal de los servicios de salud, y dar orientación sobre hábitos adecuados de higiene¹³.

De acuerdo con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) se identificó un consumo de alimentos ricos en calorías con abundantes cantidades de azúcares, la cual ocurre desde temprana edad hasta en 85% de las personas, así como la ingesta de alimentos y bebidas con un contenido calórico alto lo que contribuye a la formación de placa dentobacteriana y subsecuentemente, el deterioro de la salud dental¹².

El Instituto Nacional de Salud informa que las personas que padecen DM2 presentan mayor riesgo de padecer infecciones en la cavidad oral, específica-

mente, enfermedad periodontal¹³. Esta enfermedad provoca una lesión progresiva de las encías hasta invadir el tejido óseo y así mismo, se ha relacionado con un mal control glucémico. Es por ello por lo que nos planteamos. ¿Cuál es el índice de placa dental interproximal en pacientes con DM2 antes y después de una intervención educativa?

MÉTODOS

Estudio cuasiexperimental, comparativo, longitudinal, prospectivo y unicéntrico, realizado en la clínica de primer nivel de la ciudad de Puebla, México en el periodo comprendido, del mes de marzo 2022 a noviembre del 2023, en cual participaron 346 personas, de los servicios de Centros de Atención a la Diabetes del Instituto Mexicano del Seguro Social (CADIMSS) consulta preventiva de odontología. El muestreo fue de tipo no probabilístico a conveniencia calculando el tamaño de la muestra con un nivel de confianza al 95%, con un valor crítico de 1.96, con una precisión del 5% y una proporción esperada del 45%. La población de interés fueron pacientes de ambos géneros, mayores de edad, adscritos a la UMF 57, que aceptaron participar de manera voluntaria en el estudio. Se excluyeron a pacientes con patología dental previa y con alergia a las tabletas reveladoras de placa mientras que los pacientes con datos incompletos, pérdida de seguimiento o encuestas incompletas fueron eliminados. Después de obtener la autorización por el comité local de investigación en salud del protocolo con registro R-2023-2104-032 se procedió a la recolección de datos. La recolección de información se llevó a cabo en la sala de pláticas del área de CADIMSS. Se les invitó a participar explicando los beneficios de la investigación y después la aclaración de dudas e inquietudes, se solicitó la firma del consentimiento informado para ingreso voluntario al estudio. Se aplicó un cuestionario con datos sociodemográficos (edad, sexo, escolaridad, estado civil, ocupación,

años de evolución y tratamiento) a los pacientes y posteriormente se aplicó una tableta reveladora de placa dentobacteriana y para después medir el índice de placa interproximal (IPI) para determinar la presencia de placa en los espacios interproximales por lingual en el primer y tercer cuadrante, mientras que a nivel vestibular fue en el segundo y cuarto cuadrantes. La determinación es rápida después de detectar la presencia de la placa y se divide entre el número de espacios interproximales con placa por 100 entre el número total de puntos de medición interproximales. Se suman las mediciones de placa positivas en la fila "Placa interdental" (parte alta o baja en sentido horizontal), luego se busca la cifra de puntos de medición (sentido vertical), la intersección de ambas lecturas proporciona el índice de placa en %. Se midió el IPI de los pacientes de manera mensual hasta cumplir 4 meses para evaluar los cambios después de la intervención educativa. La intervención educativa estuvo conformada por una sesión mensual de aproximadamente 15 minutos en las que se abordaron temas como la técnica de cepillado, uso de hilo dental y consejos de higiene bucal impartidos por el personal de odontología del servicio de CADIMSS.

Se utilizó el programa estadístico SPSS para el análisis de los datos. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas, se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, con el fin de determinar la distribución muestral. Dado que la variable de interés mostró una distribución libre (p valor < 0.05), se empleó la correlación de Spearman para evaluar la relación entre el tiempo de evolución de DM2 y las mediciones de IPI. Mediante la prueba de Kruskal-Wallis se analizaron las diferencias entre los valores de IPI en función con el tipo de tratamiento farmacológico. Además, se utilizó la prueba de Friedman para comparar el IPI en el espacio interproximal en los cuatro momentos de medición.

RESULTADOS

Posterior al análisis los datos de los participantes, se observó que el 61.6% de los participantes fueron mujeres y el 38.4% hombres, con una mediana de edad de 61 años. La escolaridad más frecuente fue secundaria (38.9%), seguida de preparatoria (11.6%) y nivel universitario (15.6%). En estado civil, predominaron los pacientes casados (66.8%), seguido de solteros (16.8%), viudos (12.7%) y divorciados (3.8%). Respecto a la ocupación, la mayoría se dedicaban a las labores del hogar (69.9%), empleados (7.2%) y comerciantes (2.9%). En relación con la religión, el 89.8 % de los pacientes se identificó como católico, el 4.1 % como cristiano, el 1.7 % como testigo de Jehová y el 0.3 % como ateo. (Tabla 1)

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes diabéticos atendidos en una unidad médica de segundo nivel.

Variable		(n)	(%)
Sexo	Mujeres	213	61.6
	Hombres	133	38.4
Escolaridad	Secundaria	132	38.2
	Primaria	120	34.7
	Universidad	54	15.6
	Preparatoria	40	11.6
Estado civil	Casado	231	66.8
	Soltero	58	16.8
	Viudo	44	12.7
	Divorciado	13	3.8
Ocupación	Ama de casa	242	69.9
	Otra	69	19.9
	Empleado	25	7.2
	Comerciante	10	2.9
Religión	Católica	308	89.8
	Otra	14	4.1
	Cristiana	14	4.1
	Testigo de Jehová	6	1.7
	Ninguna	1	0.3

Datos expresados en frecuencias (n) y porcentajes (%).

En la evaluación inicial, los pacientes tratados con hipoglucemiantes orales tuvieron una mediana de IPI del 30% (RIC 20); quienes recibieron insulina presentaron una mediana de 35% (RIC 13.5), mientras que el grupo con tratamiento combinado mostró una mediana de 35% (RIC 15). El análisis mediante la prueba de Kruskal-Wallis no evidenció diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de tratamiento ($p = 0.656$). (Gráfico 1)

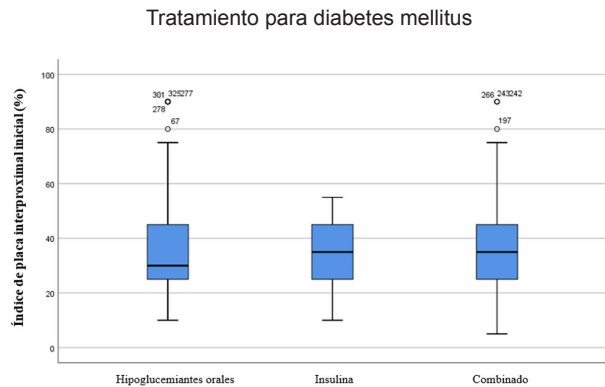


Gráfico 1. Índice de placa interproximal previo a la intervención educativa agrupado con el tipo de tratamiento de los pacientes diabéticos atendidos en una unidad médica de segundo nivel.

Durante la evaluación final, los pacientes con hipoglucemiantes orales y los paciente con insulino-terapia presentaron una mediana para IPI de 25%, de la misma manera que los pacientes con tratamiento combinado, por lo que no se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.326$). (Gráfico 2)Q

DISCUSIÓN

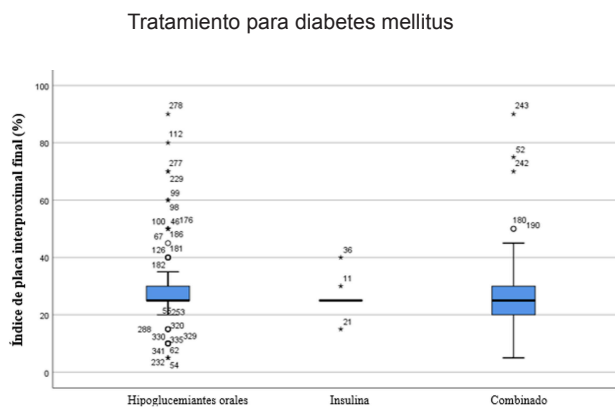


Gráfico 2. Índice de placa interproximal posterior a la intervención educativa agrupado con el tipo de tratamiento de los pacientes diabéticos atendidos en una unidad médica de segundo nivel.

Al usar la prueba de Friedman para determinar diferencias entre el grupo durante el seguimiento a 4 meses después de recibir intervenciones educativas, se observó que durante la evaluación inicial no se encontró significancia estadística, no así con las evaluaciones durante los siguientes 3 meses ($p < 0.001$). Durante la última revisión, se observó una mediana para IPI de 25% (RIC 6), por lo que podemos inferir que si hubo cambios significativos en la higiene oral de nuestros pacientes después de la intervención educativa. (Tabla II)

Tabla II. Diferencias entre los valores de IPI tras la intervención educativa en los pacientes diabéticos atendidos en una unidad médica de segundo nivel

	Inicial	2 meses	3 meses	4 meses
Población	346	346	346	346
Mediana	35	35	30	25
RIC	20	10	10	6
IC 95%	34.8 – 38.4	33.3 - 36	29.9 – 30.3	26.06 – 28.5
p *	0.092	<0.001	<0.001	<0.001

RIC: Rango intercuartilar

IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

* Valor de p obtenido mediante prueba de Friedman

La salud bucal en personas con DM2 constituye un área de estudio extensa que frecuentemente es desatendida por el personal sanitario de atención primaria¹⁴⁻¹⁶. En la mayoría de los casos, el índice de placa interproximal se presenta como una herramienta eficaz para evaluar la salud oral en pacientes diabéticos¹⁷⁻¹⁸. Los resultados de este estudio resaltan la importancia de implementar programas de salud enfocados en la higiene oral en pacientes con DM2, ya que se demostró que la aplicación de intervenciones educativas, centradas en la correcta utilización del hilo dental y la técnica adecuada de cepillado, contribuye significativamente a mejorar las condiciones de salud bucal y a optimizar el índice de placa interproximal¹⁹. Estas acciones promueven la prevención médica y reducen la incidencia de enfermedades orales asociadas a la diabetes²⁰.

Según un estudio realizado en Venezuela, es fundamental identificar las causas que llevan a los pacientes diabéticos a desarrollar enfermedad periodontal además de aplicar una serie de intervenciones educativas, se analizaron diversas variables sociales y de salud, tales como escolaridad, edad, género, tipo de tratamiento, años de evolución de la enfermedad y estado civil. Los resultados indicaron un mayor predominio de la enfermedad en mujeres, principalmente de estado civil casadas y con tendencia a un nivel educativo básico²¹. Similares resultados se observaron en un estudio desarrollado en Francia, cuyo objetivo fue evaluar la higiene bucal mediante un programa académico trimestral mediante la aplicación de cepillos interdentales. Dentro de los hallazgos más notorios fue que el 89% de los participantes reportaron que, después de la primera sesión educativa, aumentaron la frecuencia del cepillado y disminuyeron su nivel de placa interproximal, e incluso refirieron alentar a miembros de sus familias y conocidos a su uso.

Este comportamiento continuó tres meses posterior a la intervención educativa; sin embargo, posterior a seis meses del seguimiento, menos del 50% continuaron el hábito del cepillado interdental.²²

Un estudio realizado en México en 2020 evidenció que la capacitación y provisión de información a los cuidadores de pacientes reporta beneficios significativos, entre ellos una mejora en las habilidades para la higiene y el cuidado bucal. Este cambio positivo se reflejó en el estado de salud bucal de las personas adultas mayores. Durante nuestras intervenciones educativas, se observó el acompañamiento activo de familiares o cuidadores, lo que resultó en una respuesta favorable sobre la higiene oral. El fortalecimiento de la higiene bucal contribuye efectivamente a reducir la incidencia de enfermedades dentales en esta población²³. Esto también se puede corroborar en estudio aplicado a 32 niños de la zona central de México, a los que se les aplicó una intervención educativa durante 4 semanas sobre técnicas e higiene bucal, además de sugerencias respecto al consumo de carbohidratos simples (dulces). La población, conformada en su mayoría por mujeres (62%) con edad promedio de 4.7 años (DE ± 0.65), reportó una prevalencia de cepillado dental matutino del 53%, cepillado dental diario del 13% y de placa dentobacteriana en 58% antes de la intervención. Se observó que, tras 4 semanas de la intervención educativa, el 84% de los pacientes se cepillaba en las mañanas, el cepillado diario aumentó a 69%, mientras que la placa dentobacteriana disminuyó a 52%. Si bien, los resultados fueron aplicados a población infantil, demostró la importancia de una estrategia de enseñanza y su impacto en los hábitos diarios de los participantes, los cuales mejoraron significativamente.²⁴

Los resultados obtenidos mostraron que el género femenino presentó una mayor frecuencia, con un 61.6%, en comparación con el masculino, que alcanzó un 38.4%. Este hallazgo contrasta con

lo reportado en un estudio realizado en Argentina, donde la proporción de hombres fue superior a la de mujeres; en dicho estudio se atendieron 76 pacientes, de los cuales 42 eran hombres (55%) y 34 mujeres (45%)²⁵. Esto evidencia variaciones en la población estudiada, posiblemente atribuibles a factores culturales o al periodo de realización del estudio. Además, es relevante considerar el tamaño muestral, ya que un grupo menor pudo influir en las proporciones observadas. Por otro lado, se analizó y comparó la ocupación predominante entre los pacientes, encontrándose que el 69.9% se dedicaba a labores domésticas, lo que podría facilitar la asistencia a consultas programadas. Cabe destacar que este estudio no estableció un rango de edad para la inclusión, resultando en una mayor heterogeneidad etaria. Asimismo, el artículo señala la importancia de los tratamientos en el control de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y la prevención de complicaciones sistémicas y orales. Durante la aplicación de la herramienta, se observó que el 50.9% de los pacientes recibía tratamiento con insulina, seguido del 46.2% que utilizaba un régimen combinado con tabletas.

Comparado con otro estudio realizado en Cuba, donde el autor resalta la importancia de abordar la falta de información, mejorar las actitudes y promover prácticas efectivas de prevención en pacientes diabéticos para prevenir la enfermedad periodontal y mejorar su salud bucal en general; comparándolo con este estudio se observó la escolaridad predominante es el de secundaria con el 38.32 %, seguido de primaria con el 34.7 %²⁶. Teniendo en cuenta lo comentado en el artículo previo, se puede ver que después de la intervención educativa (adecuado cepillado, uso de hilo dental, factores de riesgo para prevenir enfermedades bucales), el IPI tuvo un aumento en los resultados negativos, con un rango de 239, significando una mejoría en los hábitos de higiene de los pacientes, concordando con lo

encontrado en un estudio realizado por un grupo de investigadores en Brasil²⁷. Los hallazgos clave de la revisión sobre la atención de los pacientes con diabetes tipo 2 incluyen: la educación para la salud, como programas de educación para la salud que abordan tanto la higiene bucal como la adopción de estilos de vida saludables han mostrado resultados positivos, con mejoras significativas en la glucosa en sangre y la salud periodontal de los pacientes.

CONCLUSIONES

El estudio evidenció una diferencia significativa en el índice de placa dentobacteriana (IPI) posterior a la implementación de una serie de intervenciones educativas. El análisis de las variables de interés permite concluir que dichas intervenciones generaron un cambio porcentual relevante; cabe destacar que un menor porcentaje de IPI refleja una mejor higiene bucal. Los resultados estadísticos confirman una mejora positiva en los pacientes intervenidos, favoreciendo la comprensión y práctica del cepillado dental adecuado y el uso correcto del hilo dental. En consecuencia, se observó una disminución en la formación de placa dentobacteriana y una mejora general en la higiene oral.

Limitaciones

Las principales limitaciones del estudio son la imposibilidad de generalizar los resultados a toda la población, el alto riesgo de sesgo de selección y la dificultad para replicar los estudios debido a la falta de aleatoriedad en la selección de la muestra derivado de la aplicación de un muestreo no probabilístico. La medición del IPI como herramienta de evaluación de la higiene bucal permite su monitoreo; por lo tanto, son necesarios estudios futuros para demostrar su efectividad.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés

Financiamiento

Los autores declaran que no existió ningún tipo de financiamiento.

Inteligencia artificial

Los autores declaran que no han utilizado inteligencia artificial para la redacción de este escrito, tablas y figuras.

Responsabilidades éticas

Investigación de riesgo menor al mínimo de acuerdo con la Ley General de Salud en su artículo 17. Cada participante que aceptó su ingreso voluntario y firmó una carta de consentimiento informado.

Referencias

1. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Estadísticas a propósito del día mundial de la Diabetes. INEGI [Internet] 2022 [citado en Octubre 2023]. Disponible en: <https://www-inegi.org.mx/app/saladeprensa/noticia.html?id=7746>
2. Organización Panamericana de la Salud. Diagnóstico y manejo de la diabetes de tipo 2 (HEARTS-D). OPS [Internet] 2022 [citado en Octubre 2023]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53007/OPSWNMHNV200043_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la salud bucodental. Hacia la cobertura sanitaria universal para la salud bucodental de aquí a 2030. OMS [Internet] 2022 [citado en Octubre 2023]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/364907/9789240061880-spa.pdf?sequence=1>
4. Gador, S.A. Historia de la odontología. 2ª edición Buenos aires, Argentina: RTM S.A. 2009 [citado en Octubre 2023]:92-103.
5. Gador, S.A. Historia de la odontología. 3ª. Edición. Buenos aires, Argentina: RTM S.A. 2009 [citado en Octubre 2023]:32-35.
6. Consejo general de colegios de dentistas de España. Guía de salud oral en el paciente diabético. Grupo ICM comunicación [Internet] 2022 [citado en Octubre 2023]. Disponible en: https://saludoralydiabetes.es/wp-content/uploads/2022/04/Campana-Diabetes-2022-web_compressed.pdf
7. Navarro A, Faria R, Bascones A. Relación entre diabetes mellitus y enfermedad periodontal. Av Periodont Implantol. [Internet] 2002 [citado en Octubre 2023];14(1):9-19. Disponible en https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852002000100002
8. Jiménez -Marín, O, Pérez -García, L. M. La higiene bucal en pacientes con tratamiento de Ortodoncia. Gac Med Espirit [Internet] 2021 [citado en Octubre 2023]; 23 (3): 168-181. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v23n3/1608-8921-gme-23-03-168.pdf>

9. Serrano Sánchez-Rey C, Girbés Borrás J. ¿Cuál es el papel del equipo de salud bucodental a la hora de prevenir la diabetes? *Diabetes*. [Internet] 2020 [citado en Octubre 2023];64(1):22-7. Disponible en <https://sepa.es/wp-content/uploads/2021/06/10-Salud-bucal-OK.pdf>
10. Jiménez, O, Pérez, L. M. La higiene bucal en pacientes con tratamiento de Ortodoncia. *Gac Med Espirit* [Internet] 2021 [citado en Octubre 2023]; 23 (3): 168-181. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v23n3/1608-8921-gme-23-03-168.pdf>
11. Santos, NO, Moreno, A. Lara, N. Caries y salud bucal, percepciones acerca de la enfermedad. *Rev Odontoped Latin* [Internet] 2021 [citado en Octubre 2023];11(2) Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/255/253>
12. Baeza, M., Morales, A., Cisterna, C. Cavalla, F., Jara, G., Isamitt, Y., et al. Effect of periodontal treatment in patients with periodontitis and diabetes: systematic review and meta-analysis. *J Appl Oral Sci* [Internet] 2020 [citado en Octubre 2023];28(1). Disponible en: <https://www.scielo.br/j/jaos/a/TmxVHnJrWpXTwCvBghHBXrg/?format=pdf&lang=en>
13. Boada, A. Higiene oral en el adulto mayor con diabetes mellitus. *CI* [Internet] 2020 [citado en Octubre 2023]; 2(1): 2:8. Disponible en: <https://caminosdeinvestigacion.tecnologicopichincha.edu.ec/ojs/index.php/ci/article/view/18/17>
14. Barbosa, K, Hernández, J, Hormiga, L. Índices de placa dentobacteriana: Revisión sistemática. *Univ Sant Tom Bucar* [Internet] 2020 [citado en Octubre 2023]; 2(1). Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/30813/2020JulianaHernandez.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
15. Adam, R, Goyal, R, Qaqish, J, Grender, J. Evaluation of an oscillating-rotating toothbrush with micro-vibrations versus a sonic toothbrush for the reduction of plaque and gingivitis: results from a randomized controlled trial. *Inter Dent J* [Internet] 2020 [citado en Octubre 2023];70(1):16-21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32243576/>
16. Jiménez, T, Licea, M. Relación entre diabetes mellitus y enfermedad periodontal. *Rev Per Epidemiol* [Internet] 2013 [citado en Octubre 2023];17(3):1-7. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/2031/203129459002.pdf>
17. Aguilar, F, Borges, S, De la fuente, J. Risk indicators of tooth loss among Mexican adult population: A cross-sectional study. *Interantional Dental J* [Internet] 2021 [citado en Octubre 2023];71: 414-19. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.identj.2020.12.016>
18. Chavez, E, Kossioni, A, Fukai, K. Políticas supporting oral health in Ageing populations are needed worldwide. *Inter Dent J* [Internet] 2022 [citado en Octubre 2023];72(1):27-38. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.identj.2022.06.014>
19. Franco-Giraldo, A. La salud bucal, entre la salud sistémica y la salud pública. *Rev Univ Sal* [Internet] 2021 [citado en Octubre 2023];23(3). Disponible en: <https://doi.org/10.22267/rus.212303.243>
20. González, I, Arroyo, D. Diabetes Mellitus, manifestaciones en cavidad oral. *Rev Med Risar* [Internet] 2019 [citado en Octubre 2023];25(2). Disponible en: <https://doi.org/10.22517/25395203.16121>
21. Leal, M, Patterson, E, Serrano, E, Vinardell, L, Zamora, N, Aguilera, E. Factores de riesgo locales de enfermedad periodontal crónica en diabéticos de Angostura, Venezuela. *Rev Med CA* [Internet] 2020 [citado en Octubre 2023];26(4):e138. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2020/mdc204b.pdf>
22. Bourgeois D, Saliasi I, Dussart C, Llodra JC, Tardivo D, Laforest, Bravo M. Et al. Educational outcomes of a new curriculum on interproximal oral prophylaxis for dental students. *PLoS ONE* [Internet] 2020 [citado en Octubre 2025]; 13 (10): e0204564. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal>
23. Hernández, D, Diaz, I.F. Intervención educativa en cuidadores y su impacto en la higiene bucal de adultos mayores institucionalizados. *Rev Estomatol* [Internet] 2020 [citado en Octubre 2023]; 28(1): 3-10. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/01/1145685/v28n01a03.pdf>
24. Iglesias-Padrón CV, Arenas-Monreal L, Bonilla-Fernández P, et al. Intervención educativa en salud bucal con preescolares indígenas de México. *Rev ADM* [Internet] 2008 [Citado en Octubre 2025];65(5):247-252. Disponible en <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=18276>
25. Domínguez, L, Ramos, Y, González, B, Martínez P, Companioni, L. Nivel de conocimiento, actitudes y practicas sobre enfermedad periodontal en pacientes diabéticos. *Rev Estomatol* [Internet] 2022 [citado en Octubre 2023]; 24(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v24n2/1608-8921-gme-24-02-2352.pdf>
26. Mattano, C, Sparacino, S, Capraro, M., Ricciardi, N, Capraro, C, Bogó, H. Oral pathologies- Diabetic patients: Importance of its early detection as a prevention of postoperative complications. *Univ Nac Plata* [Internet] 2020 [citado en octubre 2023];2(1). Disponible en: https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/123026/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
27. Lopes de Oliveira, L, Mirelle, L, Henrick, J, Moura, L, Rodrigues, V. Cuidado integrado do paciente periodontal diabetico tipo 2 na atenção Básica: revisão scoping. *Physis: Rev Saúde Coltiva* [Internet] 2020 [citado en Octubre 2023];30(3). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312020300327>