

PERSPECTIVA MÉDICO- ODONTOLÓGICA DE LA RELACIÓN BIDIRECCIONAL DE LA DIABETES Y LA PERIODONTITIS

en el municipio Libertador,
Mérida, Venezuela

*Medical-dental perspective of the bidirectional relationship between diabetes
and periodontitis in the Libertador municipality of Mérida state*

POR

VALERIA **HERNÁNDEZ**¹

STEFANY **ALESÍ**²

LORENA **DÁVILA**³

RODOLFO **GUTIÉRREZ**⁴


1. Odontólogo, Universidad de Los Andes.

 orcid.org/0000-0002-7884-9114,


2. Odontólogo. Práctica privada. alesistefany@gmail.com

 orcid.org/0000-0001-9715-605X

3. Especialista en Periodoncia. Profesor Titular. Departamento de Medicina Oral, Cátedra de Periodoncia, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes. Especialista en Periodoncia, Universidad Central de Venezuela. lorenadavilabarrios@gmail.com.

 orcid.org/0000-0002-0561-9836

4. Especialista en Periodoncia. Profesor Agregado. Departamento de Medicina Oral, Cátedra de Periodoncia, Universidad de Los Andes. od.gutierrezrodolfo@gmail.com.

 orcid.org/0000-0002-1086-6989

Autor de correspondencia: Valeria Hernández Pensa. Dirección: Caracas, Distrito Capital, Venezuela. Telf.: +584247800577. od.valeriahernandezpensa@gmail.com

Cómo citar: Hernández V, Alesi S, Dávila L, Gutiérrez R. Perspectiva médico-odontológica de la relación bidireccional de la diabetes y la periodontitis. ROLA, 2026; 21(2): 15-33.



Resumen

La diabetes mellitus y la periodontitis son enfermedades con alta prevalencia a nivel mundial. Últimamente se ha dedicado gran esfuerzo en describir la comorbilidad de estas dos afecciones, descritas como un vínculo bidireccional. Se ha demostrado que la terapia periodontal no quirúrgica se asocia con la reducción de los niveles de glucemia en estos pacientes, por lo que el odontólogo asume un rol importante en el diagnóstico precoz de la enfermedad. Pocos estudios describen opiniones, manejo de la información y comportamiento práctico de esta población; no obstante, ninguno fue realizado en Venezuela. El objetivo fue describir la perspectiva médico-odontológica de la relación bidireccional entre diabetes y periodontitis en el Municipio Libertador del estado Mérida. Con enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental y de corte transversal, se aplicó una encuesta con escala de Likert a odontólogos y endocrinólogos que ejercen en este municipio. El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva y se representaron en tablas y gráficos. Los resultados revelaron que el 70% de los endocrinólogos y el 50% de los odontólogos estaban totalmente de acuerdo en que los diabéticos tienen mayor predisposición a la periodontitis, solo el 40% de los endocrinólogos orienta a sus pacientes a control odontológico, y el 48% de los odontólogos establece siempre interconsulta con el médico. Se concluye que existe una disparidad entre el conocimiento y la práctica clínica en la relación bidireccional entre diabetes y periodontitis, por lo tanto, es crucial desarrollar estrategias que unifiquen la aplicación de la evidencia científica por parte de ambas especialidades, fortaleciendo la colaboración transdisciplinaria para mejorar la salud bucal y sistémica de los pacientes.

PALABRAS CLAVE (DeCS): diabetes mellitus, periodontitis, odontólogos, endocrinólogos, terapia periodontal no quirúrgica.

Abstract

Diabetes mellitus and periodontitis are diseases with a high prevalence worldwide. Lately, great effort has been devoted to describing the comorbidity of these two conditions, described as a two-way link. It has been shown that non-surgical periodontal therapy is associated with reduced blood glucose levels in these patients, so the dentist assumes an important role in the early diagnosis of the disease. Few studies describe opinions, information management, and practical behavior of this population; however, none were carried out in Venezuela. The objective was to describe the medical-dental perspective of the bidirectional relationship between diabetes and periodontitis in the Libertador Municipality of the state of Mérida. With a quantitative approach, descriptive scope and non-experimental and cross-sectional design, a Likert scale survey was applied to dentists and endocrinologists practicing in this municipality. The data were analyzed using descriptive statistics and were represented in tables and graphs. The results found that 70% of endocrinologists and 50% of dentists strongly agree that diabetics are more predisposed to periodontitis, only 40% of endocrinologists guide their patients to dental check-ups, and 48% of dentists always establish consultation with the doctor. It is concluded that there is a disparity between knowledge and clinical practice in the bidirectional relationship between diabetes and transdisciplinary collaboration to improve the oral and systemic health of patients. periodontitis, therefore, it is crucial to develop strategies that unify the application of scientific evidence by both specialties, strengthening.

KEYWORDS (MeSH): diabetes mellitus, periodontitis, dentists, endocrinologists, non-surgical periodontal therapy.

Introducción

La periodontitis es una patología inflamatoria, crónica y de origen multifactorial, que puede tener efectos perjudiciales para la salud sistémica. Esta afección implica una compleja interacción dinámica entre los patógenos bacterianos, las respuestas destructivas del sistema inmunológico del hospedero y diversos factores del entorno. Sus manifestaciones clave incluyen la inflamación que deriva en la destrucción del soporte periodontal, evidenciada por la pérdida de inserción clínica (PIC), la pérdida ósea radiográfica (POR), la formación de sacos periodontales, la migración dental patológica y el sangrado de las encías^{1,2}.

Además de sus características clínicas, esta enfermedad tiene implicaciones significativas para los pacientes. Deteriora la capacidad de masticación, compromete la apariencia estética, resulta en la pérdida de piezas dentales que conlleva a la alteración de la función masticatoria, genera discapacidad, contribuye a la desigualdad social, disminuye la calidad de vida y ejerce una considerable presión sobre los ya elevados costos de la salud pública³. El diagnóstico precoz, seguido de un tratamiento adecuado y una prevención secundaria, tiene el potencial para mejorar todos los aspectos mencionados previamente; debido a que, la periodontitis se puede prevenir, diagnosticar, tratar y controlar con éxito siguiendo la atención profesional adecuada y la prevención secundaria a largo plazo⁴.

Sin embargo, la periodontitis es una condición prevalente, siendo la segunda causa más frecuente de pérdida de dientes y la sexta enfermedad de inflamación crónica más común a nivel mundial que afecta, aproximadamente, al 45%-50% de los adultos en sus formas más leves y aumenta a más del 60% en personas mayores de 65 años. La carga global se está incrementando, se estima que 743 millones de personas, aproximadamente el 11,2% de la población mundial la padece, afectando a más de 4 de cada 10 adultos dentados^{2,5-7}. La prevalencia de periodontitis, varía en todo el mundo y se concentra en entornos de recursos limitados, las personas que viven en países desfavorecidos son más vulnerables⁸.

Dada la carga mundial de morbilidad, la periodontitis sigue siendo un desafío importante para la salud pública mundial, representa una carga sanitaria, social y económica significativa en todo el mundo, es necesaria la integración de la atención de salud periodontal y bucal con la atención primaria de salud, a pesar de que la atención periodontal que se proporciona en una variedad de sistemas de salud en todo el mundo, se requiere de la participación activa de un equipo de salud bucal capacitado y motivado^{4,8,9}.

En cuanto a la diabetes mellitus (DM), es una enfermedad metabólica que etiológicamente está determinada por varios factores genéticos y ambientales que pueden provocar la pérdida progresiva de la masa y/o función de las células β del páncreas, dicha pérdida se va a manifestar y a caracterizar por

la hiperglucemia resultante de fallas en la secreción de insulina, acción reducida de la misma o ambas situaciones^{10,11}.

La prevalencia de la diabetes aumenta con la edad, 1 de cada 4 adultos ≥ 65 años se ve afectado por esta patología. Aproximadamente el 25% de las personas con DM en los Estados Unidos (EE. UU.), no saben que tienen la enfermedad¹², mientras que los pacientes no diagnosticados tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones macrovasculares y microvasculares¹⁰.

Según la OMS, la diabetes es un importante problema de salud pública y una de las cuatro enfermedades no transmisibles (ENT) seleccionadas por los dirigentes mundiales para intervenir con carácter prioritario, debido a que en las últimas décadas han aumentado sin pausa el número de casos y la prevalencia¹³. A medida que aumenta la incidencia de DM, también aumentan las complicaciones que conducen a una morbilidad y mortalidad significativa¹². Se ha estimado que, en el 2014, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes, lo que indica que la prevalencia mundial para ese año habría pasado al 8,5% en esa población, con un aumento aún más rápido, específicamente en los países de ingresos bajos y medios¹³. En Venezuela, para el año 2016, la prevalencia de DM se ubicó en un 8,8% de la población y en un 7% la tasa de mortalidad debida a esta enfermedad¹⁴.

Se puede resaltar que la diabetes es una enfermedad compleja con distintos grados de complicaciones sistémicas y bucales¹⁵, si no está bien controlada, puede aumentar el riesgo de enfermedad periodontal¹², específicamente la periodontitis. El término “medicina periodontal” se usa comúnmente para describir cómo la infección/inflamación periodontal puede afectar la salud extraoral. La cantidad de enfermedades y afecciones que se han relacionado con la PD ha aumentado exponencialmente en las últimas dos décadas¹⁶, se ha logrado un progreso considerable en la comprensión de la etiología, patogénesis de las enfermedades periodontales y sus interacciones con el hospedero. La evolución de esta comprensión se ha producido en tres fases: la era etiopatogénica (hospedero-parásito), la era de los factores de riesgo y la era de las enfermedades periodontales-sistémicas⁹.

Específicamente en la tercera era, el gran enfoque ha estado dedicado a la asociación con la diabetes. Como resultado, la comorbilidad de periodontitis y DM está bien establecida. La relación entre estas condiciones se basa principalmente en cambios directos e indirectos en el estado inflamatorio del tejido periodontal¹⁷⁻²⁰. La inflamación regulada que surge de cada condición tiene efectos adversos sobre la otra²¹.

Durante las últimas décadas, una gran cantidad de evidencia epidemiológica se asoció con una aparición temprana y/o agravada de periodontitis y DM¹⁹; algunos autores han determinado esta relación como una “calle de dos vías” que describe el vínculo bidireccional entre la diabetes y la enferme-

dad periodontal^{12,21}, así como algunos otros han resumido la actual y extensa evidencia científica sobre dicho vínculo^{17,22}. Esto puede explicar el empeoramiento del control glucémico y un mayor riesgo de complicaciones en pacientes afectados tanto por periodontitis como por diabetes^{12,23}. Cada vez hay más evidencia respaldando que la inflamación sistémica elevada (biomarcadores de estrés oxidativo y de fase aguda), resulta de la entrada de organismos periodontales y sus factores de virulencia en la circulación, proporcionando así, mecanismos biológicamente plausibles que sustentan el impacto adverso de la periodontitis sobre la diabetes y sus complicaciones³.

Los estudios emergentes también indican que una mala condición periodontal o estado de periodontitis en los pacientes puede ser un predictor del desarrollo de diabetes incidente en diversas poblaciones^{3,16,22}, como muestran los datos obtenidos de 77 mil pacientes con DM y periodontitis en 6 países, los resultados mostraron que los pacientes con periodontitis tienen una mayor proporción de desarrollar DM²³.

La falta de control metabólico en los diabéticos, bajo la clasificación de enfermedades y condiciones periodontales y periimplantares, gana una posición más destacada, ya que se considera como una herramienta de clasificación individual de la enfermedad, en su estadificación y gradación, el diagnóstico será periodontitis asociada con diabetes mellitus, definiendo la etapa y evaluando el grado de la enfermedad, por su tasa de progresión en el tiempo²⁴. La pregunta que inevitablemente ha atraído un gran interés, es si los efectos adversos observados de la periodontitis sobre el control metabólico de la diabetes pueden revertirse mediante medios de intervenciones dirigidas a la infección/inflamación periodontal¹⁶. La evidencia a corto plazo sugiere que los niveles de hemoglobina glicada HbA1c pueden reducirse al realizar terapia periodontal no quirúrgica²⁰.

Los ensayos clínicos aleatorizados demuestran consistentemente que la terapia periodontal no quirúrgica se asocia con una reducción de aproximadamente 0,4% en la HbA1C a los 3 meses de ejecutado el tratamiento, lo que implicaría un impacto clínico equivalente a agregar un segundo fármaco a un régimen farmacológico para la diabetes³. Esta magnitud de la reducción de HbA1c tiene efectos clínicamente significativos sobre la salud sistémica y, por lo tanto, debería tener un lugar en el tratamiento de pacientes diabéticos²⁵.

Un informe reciente de la Federación Europea de Periodoncia (EFP) y la Federación Internacional de Diabetes (FID) proporciona directrices para médicos, profesionales de la salud bucal y pacientes, con la finalidad de mejorar el diagnóstico precoz, la prevención y el tratamiento conjunto de la diabetes y la periodontitis, por lo que da soporte a que la relación adversa recíproca entre ambas enfermedades, sea de gran importancia en la práctica clínica y en el diseño de medidas de salud pública para el manejo de estas enfermeda-

des¹². El control de las infecciones crónicas y la modulación de la respuesta del hospedero ofrecen un nuevo enfoque terapéutico en el manejo de pacientes con diabetes y enfermedad periodontal²².

En los últimos años también se han realizado estudios en diversos países sobre el cribado para detectar diabetes no diagnosticada en pacientes que acuden a la consulta dental²⁶⁻²⁸, dando así un papel importante al equipo dental tanto para el tratamiento de los pacientes con diabetes ya establecida como en el diagnóstico precoz de la misma. El tratamiento dental de los pacientes con diabetes es fundamental y requiere atención, planificación y gestión de su tratamiento; especialmente postoperatorio, así como la coordinación proactiva de la atención con su médico tratante para ayudar a garantizar un control glucémico adecuado, necesario para el éxito a largo plazo de las dos enfermedades^{5,21}.

A pesar de todos los progresos realizados, existe una falta de conocimiento generalizada sobre la conexión entre la salud periodontal/bucal y la diabetes mellitus, tanto en la población diabética como en la no diabética^{29,30}. De hecho, diversas encuestas han reportado que aproximadamente entre el 30% y el 50% de los encuestados desconocen el impacto de la diabetes en la salud oral³¹⁻³³. Esta falta de información resulta en que una proporción significativa de pacientes diabéticos padezcan enfermedad periodontal en etapas moderadas o graves, una condición que podría haberse evitado mediante una educación adecuada y la implementación de prácticas óptimas de higiene oral²⁹.

Los pacientes deben saber que la periodontitis y la DM son factores de riesgo entre sí, es muy importante que entiendan el comportamiento y modificaciones de la enfermedad, para así elaborar un diseño de intervenciones que sea aceptado en el estilo de vida de estos pacientes, mejorando la salud, ya que el cuidado de la higiene bucal de rutina y los exámenes físicos son necesarios para la prevención temprana de la diabetes mellitus tipo 2 y de la periodontitis^{34,35}.

Sin embargo, para poder educar y tratar a los pacientes en riesgo es necesaria la colaboración entre profesionales médicos y odontólogos³⁶. De hecho, se han realizado diferentes estudios sobre el conocimiento, opiniones, manejo de información y actitudes en la práctica clínica con odontólogos^{37,38}, médicos^{39,40}, endocrinólogos^{36,41} y otros profesionales de la salud, en distintos lugares del mundo, algunos como, Colombia^{42,43}, Brasil⁴⁴, Francia⁴⁵, Reino Unido^{40,46,47}, Nigeria^{48,49}, Kuwait^{50,51}, Medio Oriente^{52,53}, India^{41,54,55} y China^{56,57}. La mayoría de estos estudios obtuvieron respuestas y resultados similares, a pesar de la diversidad geográfica y numérica de las poblaciones estudiadas. Existen diferencias en el conocimiento que se maneja sobre la relación entre ambas afecciones, siendo más deficiente en los médicos que en los odontólogos^{39,42,54}.

De la misma manera, se describieron también debilidades en los medios empleados para la comunicación, interacción o derivación entre ambos profesionales, catalogadas de “poca o ninguna”⁴⁷. A pesar de obtener esta evidencia a nivel mundial, la mayoría no tiene suficiente familiaridad con los estudios que las vinculan³⁶, si los profesionales de la salud desconocen esto, es posible que sea menos probable y están menos centrados en investigar sobre el tema y tomar las medidas adecuadas⁴⁰. En Venezuela y en el contexto actual en el que se encuentra, con una crisis de salud pública en curso, lo que dificulta cuantificar datos de importancia, debido a que el Ministerio de Salud (MPPS) dejó de publicar estadísticas cruciales de salud pública desde 2016⁵⁸, se desconocen tasas de prevalencia, morbilidad o mortalidad actualizadas para estas afecciones.

Además de la poca evidencia científica encontrada sobre el conocimiento de este tema por parte de los profesionales de salud en Latinoamérica. Únicamente un estudio realizado en China, abarcó como población de estudio a los odontólogos y a los endocrinólogos para conocer sus opiniones sobre la relación de la diabetes y la periodontitis⁵⁷, al no encontrar este tipo de estudio en Venezuela, específicamente en el estado Mérida, se planteó este estudio con el objetivo de describir la perspectiva médico-odontológica de la relación bidireccional de la diabetes y la periodontitis en el municipio Libertador del estado Mérida.

Metodología

El presente estudio se realizó con enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo, no experimental y de corte transversal. Estuvo constituido por una muestra no probabilística de 60 odontólogos y 10 endocrinólogos que ejercen en el municipio Libertador del estado Mérida-Venezuela, utilizando el muestreo en bola de nieve durante un periodo de 3 meses entre enero y abril del año 2024. La técnica de recolección de datos utilizada para esta investigación fue la encuesta, en la cual se empleó como instrumento un cuestionario con preguntas cerradas bajo la modalidad de la escala Likert. El cuestionario contó con dos versiones, una dirigida para los odontólogos y otra para los endocrinólogos. Para evitar comprometer los resultados y por ende la credibilidad de las conclusiones de la investigación, el instrumento fue sometido a una validación que se realizó mediante el juicio de tres expertos, conformados por dos periodoncistas y un médico internista; este proceso correspondió a una validez de contenido.

Para aplicar la encuesta, se envió el cuestionario a los odontólogos y endocrinólogos que tenían como base el municipio Libertador del estado Mérida-Venezuela, vía correo electrónico y aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp®, en formato de “Google Forms”, adjunto también se

envió el correspondiente consentimiento informado dando a conocer el título y los objetivos de la investigación. El análisis de los resultados se realizó utilizando la estadística descriptiva para la interpretación de los resultados obtenidos, donde los porcentajes de respuesta por pregunta se plasmaron en tablas y gráficos generados a través del programa Statistical Package for Social Science® (SPSS statistic) versión 29 y Microsoft Office Excel versión 2019 con su respectivo análisis.

Resultados

El cuestionario fue enviado a un total de 15 endocrinólogos y 108 odontólogos elegidos mediante un muestreo en bola de nieve. La tasa de participación por grupo profesional fue de un 66,6% (n 10) para el grupo de endocrinólogos, siendo la más alta en comparación al grupo de odontólogos con el 46,2% (n 50) de participación

Características demográficas y laboral

Se obtuvo un total de 60 respuestas distribuidas entre los endocrinólogos con el 16,67% (n 10) y el grupo de odontólogos con el 83,33% (n 50) el cual se dividió en odontólogos generales (65%) y en odontólogos especialistas (18,33%). En el estudio participaron mayormente mujeres (68,33%), asimismo, el grupo etario con mayor participación (46,67%) fue el de 30 a 39 años; además, el 48,33% de los participantes indicaron que tienen menos de 10 años de ejercicio profesional.

Tal como se muestra en la **TABLA 1**, la mayoría de los participantes refieren ejercer en zona urbana. En cuanto al tipo de servicio donde ejercen, solo una minoría (5%) de los participantes ejerce en servicio público y la mayoría (60%) ejercen entre el servicio privado y docencia.

TABLA 1. Características de zona y tipo de práctica clínica.

Zona donde ejerce su práctica clínica	%
Rural	3,0
Urbana	85,0
Ambas	11,7
Tipo de servicio donde ejerce su práctica clínica	
Privado	33,3
Público	5,0
Docencia	6,7
Público y privado	25,0
Privado y docencia	20,0
Público, privado y docencia	10,0

Consideraciones sobre la diabetes mellitus y la periodontitis

Con respecto al grupo de los endocrinólogos, las respuestas fueron diversas al preguntarles sobre los factores influyentes presentes en los pacientes, tales como: el estrés, el nivel socioeconómico, la alimentación deficiente, la edad y la genética. En cuanto a la opinión sobre la valoración de los signos bucales como: cambios gingivales, halitosis y sensibilidad dental, y su relación con la posibilidad de la presencia de una periodontitis no diagnosticada en un paciente diabético, la respuesta estuvo dividida, tal como se refleja en la TABLA 2; sin embargo, al preguntar sobre la influencia de la salud periodontal sobre la condición diabética del paciente, la muestra estuvo 100 % de acuerdo.

TABLA 2. Consideraciones de los endocrinólogos sobre la diabetes y la relación con la periodontitis.

	Muy en desacuerdo	Desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
¿Usted considera que el estrés es un factor de riesgo para desarrollar diabetes?					
%	0,0%	10,0%	30,0%	40,0%	20,0%
¿Usted considera que un paciente de nivel socioeconómico bajo es más susceptible a padecer diabetes?					
%	10,0%	0,0%	30,0%	40,0%	20,0%
¿Usted considera que un paciente con alimentación deficiente es más susceptible a padecer diabetes?					
%	0,0%	0,0%	20,0%	40,0%	40,0%
¿Usted considera que la edad es determinante al momento de valorar a un paciente diabético?					
%	0,0%	20,0%	0,0%	20,0%	60,0%
¿Usted considera que la genética es determinante al momento de valorar a un paciente diabético?					
%	0,0%	0,0%	40,0%	20,0%	40,0%
¿Considera que la salud periodontal influye en la condición diabética del paciente?					
%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
¿Considera usted que los cambios gingivales podrían estar asociados a la diabetes?					
%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	90,0%
¿Usted considera que un paciente diabético que refiere halitosis podría padecer de una periodontitis no diagnosticada?					
%	0,0%	0,0%	0,0%	30,0%	70,0%
¿Usted considera que un paciente diabético que refiere sensibilidad dental podría padecer de una periodontitis no diagnosticada?					
%	0,0%	0,0%	10,0%	40,0%	50,0%
¿Considera que el tratamiento periodontal tiene efectos positivos sobre el control glicémico del paciente diabético?					
%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	80,0%

Al preguntarle a los odontólogos sobre la influencia de factores como el nivel socioeconómico y la alimentación deficiente sobre la susceptibilidad del paciente con periodontitis, las opiniones fueron diversas, lo mismo ocurrió con factores como la edad y la genética al considerarlas en el momento de valorar al paciente con periodontitis (TABLA 3). Al preguntar sobre si la pre-

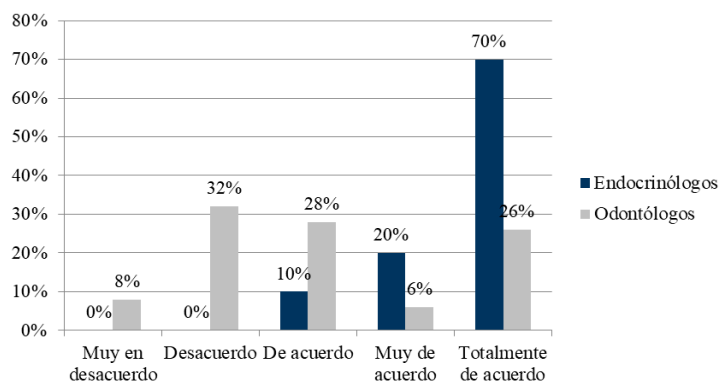
sencia de signos sobre los signos bucales como la migración dental, los sacos periodontales profundos y los abscesos periodontales a repetición, podrían estar asociados a la presencia de diabetes, las respuestas fueron diversas. Por otra parte, al indagar sobre si la salud periodontal es determinante para la condición diabética del paciente, la mayoría de odontólogos (64%) estuvieron de acuerdo en que la salud periodontal era determinante, mientras que el 2% estuvo en desacuerdo; sin embargo, la totalidad de los odontólogos en diferentes proporciones, consideraron que un paciente diabético no controlado con mala higiene bucal podría desarrollar rápidamente una periodontitis y que la diabetes no controlada está asociada a mayor susceptibilidad de periodontitis.

TABLA 3. Consideraciones de los odontólogos sobre la periodontitis y la relación con la diabetes.

	Muy endesacuerdo	Desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
¿Usted considera que un paciente de nivel socioeconómico bajo es más susceptible a padecer periodontitis?					
%	4,0%	24,0%	24,0%	16,0%	32,0%
¿Usted considera que un paciente con alimentación deficiente es más susceptible a padecer periodontitis?					
%	0,0%	12,0%	38,0%	14,0%	36,0%
¿Considera usted que la edad es determinante al momento de valorar a un paciente con periodontitis?					
%	0,0%	18,0%	36,0%	14,0%	32,0%
¿Considera usted que la genética es determinante al momento de valorar a un paciente con periodontitis?					
%	2,0%	26,0%	28,0%	24,0%	20,0%
¿Considera usted que la salud periodontal es determinante para la condición diabética del paciente?					
%	0,0%	2,0%	16,0%	18,0%	64,0%
¿Considera que signos como la migración dental, podría indicar periodontitis asociada a diabetes?					
%	6,0%	36,0%	40,0%	6,0%	12,0%
¿Considera que signos como la presencia de sacos muy profundos, podría indicar periodontitis asociada a diabetes?					
%	6,0%	16,0%	42,0%	18,0%	18,0%
¿Considera que signos como los abscesos periodontales a repetición, podría indicar periodontitis asociada a diabetes?					
%	4,0%	4,0%	50,0%	22,0%	20,0%
¿Considera que un paciente diabético no controlado con mala higiene bucal podría desarrollar rápidamente una periodontitis?					
%	0,0%	0,0%	18,0%	10,0%	72,0%
¿Usted considera que la diabetes no controlada se asocia con una mayor susceptibilidad a la periodontitis?					
%	0,0%	0,0%	26,0%	20,0%	54,0%

Al consultar a los endocrinólogos sobre si el tratamiento periodontal tiene efectos positivos sobre el control glucémico de los pacientes diabéticos, el 70% estuvo totalmente de acuerdo, el 20% estuvo muy de acuerdo y el otro 10% de acuerdo. En el **FIGURA 1** se observa como los endocrinólogos conside-

FIGURA 1. ¿El tratamiento periodontal disminuye el nivel de glucemia en pacientes diabéticos con periodontitis?



ran en diferentes niveles que el tratamiento periodontal disminuye el nivel de glucemia en pacientes diabéticos con periodontitis, en contraste, los odontólogos manifestaron opiniones divididas.

En la TABLA 4 se puede observar como la mayoría de los endocrinólogos (80%) y odontólogos (72%), estuvieron totalmente de acuerdo, ante la pregunta de si el paciente diabético debe seguir un programa de mantenimiento periodontal para mejorar su condición bucal y metabólica, así mismo, consideraron que el control de la DM y la periodontitis es una responsabilidad compartida entre ambas profesiones.

TABLA 4. Consideraciones de los odontólogos y endocrinólogos sobre el programa de mantenimiento periodontal para mejorar la condición bucal y metabólica, y el control de la diabetes y la periodontitis como “responsabilidad compartida” de ambas profesiones.

	Muy en desacuerdo	Desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
¿Considera usted que un paciente diabético debe seguir un programa de mantenimiento periodontal para mejorar su condición bucal y metabólica?					
Endocrinólogos	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	80,0%
Odontólogos	0,0%	0,0%	6,0%	22,0%	72,0%
¿El control de la diabetes y la periodontitis es una “responsabilidad compartida” tanto de la atención médica cómo dental?					
Endocrinólogos	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	90,0%
Odontólogos	2,0%	0,0%	12,0%	22,0%	64,0%

Práctica clínica

El 50% de los endocrinólogos que participaron en la investigación refirieron que durante la anamnesis realizan preguntas sobre problemas y cambios bucales como sangrado de las encías, sensibilidad, movilidad y pérdida dental; el 30% respondió que sus pacientes diabéticos siempre reciben toda la información sobre el posible deterioro que la diabetes mellitus genera en su salud bucal y solo el 40% indicó que siempre deriva a sus pacientes a control odontológico de rutina.

En cuanto a los odontólogos, el 64% refiere que sus pacientes con periodontitis reciben toda la información sobre el posible deterioro de su salud general. No obstante, la mayoría de los participantes indicaron que siempre evalúan la condición sistémica del paciente a través de la anamnesis (80%), a pesar de esto, solo 48% establece interconsulta con el médico tratante de su paciente diabético.

Al analizar la percepción de relevancia de la evaluación médica y odontológica en pacientes con diabetes y con periodontitis (TABLA 5), se observó que el 100% de los endocrinólogos y de los odontólogos lo calificaron como importante o muy importante. No obstante, entre los endocrinólogos se registró una mayor intensidad en la valoración, evidenciándose un 16% adicional de respuestas en la categoría “muy importante” en comparación con los odontólogos.

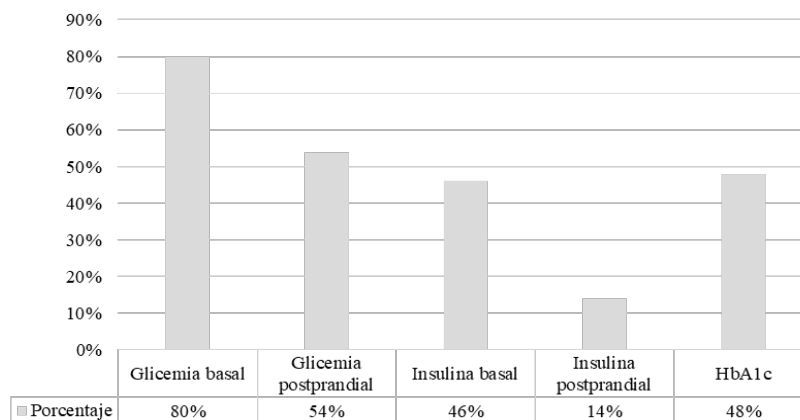
En cuanto, educar al paciente sobre la relación de la DM, la periodontitis y sus posibles complicaciones, el 70% de los endocrinólogos dio una respuesta positiva, el 40% refirió hacerlo frecuentemente, el 30% restante lo hace siempre, sin embargo, menos de la mitad de los participantes odontólogos (44%) refirió educar siempre a su paciente.

Adicionalmente, como se observa en la FIGURA 2, los odontólogos ordenan exámenes complementarios a los pacientes diabéticos o con indicios de padecer la enfermedad. El 80% indica glucemia basal, el 54% indica glucemia postprandial y el 48% hemoglobina glicada (HbA1c).

TABLA 5. Importancia de la relación de la valoración médica y odontológica en los pacientes con diabetes y con periodontitis.

	Nada importante	Poco importante	Importante	Muy importante
¿Qué tan importante es para usted la valoración odontológica del paciente diabético?				
Endocrinólogos	0,0%	0,0%	10,0%	90,0%
¿Qué tan importante es para usted la valoración médica del paciente con periodontitis?				
Odontólogos	0,0%	0,0%	26,0%	74,0%

FIGURA 2. Tipo de exámenes complementarios que los odontólogos envían a sus pacientes con diabetes o con indicios de padecerla.



Discusión

La evidencia científica reciente ha consolidado la relación bidireccional entre la DM y la periodontitis, destacando el papel del tratamiento periodontal en la mejora del control glucémico medido por la A1c. Esta sinergia subraya la necesidad de un enfoque multidisciplinario y el potencial que debe tener el odontólogo para la detección temprana de prediabetes y DM no diagnosticada, así, gracias a los esfuerzos de investigación mundial se ha logrado obtener recomendaciones y directrices multidisciplinarias para los médicos y odontólogos que tratan a pacientes con periodontitis y diabetes, resultado del consenso de la Federación Europea de Periodoncia (EFP) y la Federación Internacional de Diabetes (FID)^{17,38}. A partir de allí logró consensos en otras sociedades que también han emitido recomendaciones para la atención de los pacientes en diversos países^{59,60}; y asimismo en Venezuela se firmaron directrices conjuntas entre la Sociedad Venezolana de Periodontología, la Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo y la Federación Nacional de Asociaciones y Unidades de Diabetes⁶¹.

La perspectiva de los endocrinólogos sobre los factores de riesgo de la DM (estrés, bajo nivel socioeconómico, alimentación deficiente, y genética) fue marcadamente homogénea. En contraste, los odontólogos mostraron una visión más dispersa, respecto a si un bajo nivel socioeconómico o la alimentación deficiente son determinantes en la susceptibilidad a la periodontitis. Notablemente, la totalidad de los endocrinólogos consideró la genética como un factor determinante en la DM, mientras que un tercio de los odontólogos estuvo en desacuerdo con su papel determinante en la periodontitis.

Existe una alta concordancia en ambos grupos sobre la relevancia de la edad en la valoración del paciente, alineándose con la evidencia que sugiere que la edad, junto con parámetros morfométricos y periodontales, podría ser clave en la prevención de la DM⁶². La influencia de la salud periodontal en la condición sistémica del paciente fue universalmente aceptada por los endocrinólogos, mientras que solo el 64% de los odontólogos estuvo totalmente de acuerdo, sugiriendo una perspectiva más uniforme en la especialidad médica sobre la bidireccionalidad.

En la detección clínica, los endocrinólogos mostraron mayor consenso en que la presencia de cambios gingivales, halitosis y sensibilidad podrían indicar una periodontitis no diagnosticada en diabéticos. Por otro lado, los odontólogos presentaron respuestas más divididas en la interpretación de signos específicos; por ejemplo, una minoría significativa no consideró la migración dental como indicativo de periodontitis asociada a DM, aunque sí hubo mayor acuerdo sobre la relevancia de sacos profundos y abscesos a repetición, siendo estos resultados parecidos a los obtenidos en un estudio realizado en Kuwait por Al-Khabbaz y Al-Shammari⁵⁰ donde el 51,8% informó que los abscesos periodontales estaban asociados con la diabetes.

Ambos grupos de estudio coinciden en que los pacientes diabéticos tienen una mayor predisposición a la periodontitis. Los endocrinólogos reconocen consistentemente que el tratamiento periodontal tiene efectos positivos en el control glucémico, coincidiendo con lo expresado por Adda G. *et al.*⁶⁰, en un consenso realizado por el grupo de trabajo de la Sociedad italiana de Diabetes, la Sociedad Italiana de Periodontología e Implantología y la Asociación de Diabetólogos Clínicos (SID-SIDP-AMD) quienes refieren una reducción clínicamente significativa de la HbA1c⁶⁰. Sin embargo, una porción minoritaria de los odontólogos estuvo en desacuerdo con este efecto, sugiriendo una posible desinformación o subestimación de la evidencia científica más reciente que equipara el impacto periodontal al de añadir un segundo fármaco al régimen de la DM³. Es fundamental que ambos grupos concuerden en que el control de la DM y la periodontitis es una responsabilidad compartida, lo que justifica la necesidad de iniciativas educativas y de colaboración profesional para prevenir, gestionar, y controlar tanto la DM como la periodontitis^{36,46,51}.

A pesar del reconocimiento teórico, se identifican importantes deficiencias en la aplicación clínica. Solo el 30% de los endocrinólogos reportó informar siempre a sus pacientes sobre el impacto de la diabetes en la salud bucal, contrastando con el 64% de los odontólogos que informan sobre el impacto de la periodontitis en la salud general, a pesar de que haga referencia a “informar” como una de las 3 mejores prácticas clínicas para la atención de la diabetes y la periodontitis^{38,39}.

Los bajos porcentajes de educación activa o de programas educativos para el paciente (40% de endocrinólogos y 44% de odontólogos) son preocupantes, dada la importancia de la educación para fomentar la búsqueda de atención bucal, tal como lo describen Nazir *et al.*⁵², en el cual 97% de los odontólogos, creía que más pacientes buscarían atención bucal si supieran del vínculo bucal-sistémico y mostraron su voluntad de informar a los pacientes de la asociación entre salud bucal y salud sistémica, sin embargo, señalaron la falta de tiempo, la falta de conocimiento y la falta de interés en la educación del paciente como las principales limitaciones para la educación del mismo.

Solo la mitad de los endocrinólogos (50%) refirió preguntar sobre problemas bucales durante la anamnesis, resultado similar al de Duque, *et al.*⁴² y Dubar, *et al.*⁴⁵, resultado que resalta la importancia a la recomendación de Sanz *et al.*, de integrar preguntas sobre diagnóstico previo y síntomas periodontales como parte integral del manejo de la diabetes¹⁷. En contraste, la mayoría de los odontólogos sí refirieron evaluar la condición sistémica del paciente mediante la anamnesis, demostrando una mayor proactividad en la recopilación de antecedentes sistémicos. De igual manera, de acuerdo a lo expresado en el consenso de la EFP y de la Federación internacional de diabetes (IFD) por sus siglas en inglés, para los pacientes que acuden a la con-

sulta odontológica sin un diagnóstico de diabetes, es importante recopilar información sobre factores de riesgo y antecedentes para realizar una oportuna derivación¹⁷.

La tasa de derivación de pacientes diabéticos al odontólogo por parte de los endocrinólogos (40%) es baja en comparación con estudios como el de Obulareddy *et al.*⁴¹, Umeizudike *et al.*⁴⁹, y Al-Khabbaz *et al.*⁵¹, donde los porcentajes estuvieron entre 76,8%-93,3%. De igual manera, solo el 48% de los odontólogos reportó establecer interconsulta con el médico tratante para pacientes con periodontitis, un resultado más alentador que en otros estudios, pero aún insuficiente para asegurar la atención transdisciplinaria recomendada. Sin embargo, como lo describen Chatzaki, *et al.*⁶³, se debe establecer una colaboración entre los médicos y odontólogos para prevenir, manejar y controlar eficazmente tanto la diabetes como la periodontitis en pacientes diabéticos.

Si bien los odontólogos valoran la necesidad de solicitar pruebas, la A1c —cuyo valor es crucial para modificar el grado de la periodontitis y manejar al paciente diabético— fue solo la tercera opción más elegida, indicando la necesidad de priorizar este examen en la práctica clínica, tal como recomiendan EFP y FID¹⁷.

Los hallazgos sugieren que la perspectiva de los endocrinólogos sobre la relación diabetes-periodontitis es homogénea, mientras que las respuestas de los odontólogos fueron más heterogéneas. Esto implica que los odontólogos podrían, subestimar los resultados de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos y el impacto de la diabetes en la salud periodontal, así como concluyen Al Khabbaz y Al-Shammari⁵⁰.

Conclusión

Este estudio evidenció la existencia de una disparidad entre el conocimiento y la práctica clínica en la relación bidireccional entre DM y periodontitis, evidenciada en la diferencia de aplicación de la información entre endocrinólogos (que poseen conocimiento homogéneo pero lo aplican escasamente en la práctica y en la derivación del paciente) y odontólogos (cuyo conocimiento es más disperso pero lo aplican mejor en la anamnesis, fallando en la derivación e información al paciente); por lo tanto, es crucial desarrollar estrategias que unifiquen la aplicación de la evidencia científica por parte de ambas especialidades, fortaleciendo la colaboración transdisciplinaria para mejorar la salud bucal y sistémica de los pacientes.

Recomendaciones: se sugiere la necesidad de reforzar y actualizar el conocimiento sobre la medicina periodontal tanto para odontólogos, como para endocrinólogos y otros especialistas, para unificar criterios y conductas a seguir; no solo con el paciente periodontal y diabético, sino con paciente

que sufran cualquier otra patología médica que tenga susceptibilidad a desarrollar periodontitis, en pro de la atención conjunta del paciente, en este momento en que la OPS indica la visión holística del individuo.

Bibliografía

1. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2018; 45: S162-70. Available from: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/JPER.17-0721>
2. Kwon TH, Lamster IB, Levin L. Current Concepts in the Management of Periodontitis. *Int Dent J* [Internet]. 2021; 71(6): 462-76. Available from: <https://doi.org/10.1111/idj.12630>
3. European Federation of Periodontology (EFP). Manifiesto - Perio and General Health [Internet]. 2016; 8. Available from: <https://www.efp.org/about-the-efp/who-we-are-what-we-do/efp-manifiesto>
4. Tonetti MS, Jepsen S, Jin L, Otomo-Corgel J. Impact of the Global Burden of Periodontal Diseases on Health, Nutrition and Wellbeing of Mankind: a Call for Global Action. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2017; 44(5): 456-62. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jcpe.12732>
5. Genco RJ, Borgnakke WS. Diabetes as a potential risk for periodontitis: association studies. *Periodontol 2000* [Internet]. 2020; 83(1): 40-5. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/prd.12270>
6. Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJL, Marcenes W. Global burden of severe periodontitis in 1990-2010: A systematic review and meta-regression. *J Dent Res* [Internet]. 2014; 93(11): 1045-53. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022034514552491>
7. Trindade D, Carvalho R, Machado V, Chambrone L, Mendes JJ, Botelho J. Prevalence of periodontitis in dentate people between 2011 and 2020: A systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2023; 50(5): 604-26. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jcpe.13769>
8. Chen MX, Zhong YJ, Dong QQ, Wong HM, Wen YF. Global, regional, and national burden of severe periodontitis, 1990-2019: An analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2021; 48(9): 1165-88. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.13506>
9. Genco RJ, Sanz M. Clinical and public health implications of periodontal and systemic diseases: An overview. *Periodontol 2000* [Internet]. 2020; 83(1): 7-13. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/prd.12344>
10. Association AD. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in Diabetes 2018. *Diabetes Care* [Internet]. 2018; 41(1): S13-27. Available from: https://diabetesjournals.org/care/article/41/Supplement_1/S13/30088/2-Classification-and-Diagnosis-of-Diabetes
11. Care D, Suppl SS. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes 2022. *Diabetes Care* [Internet]. 2022; 45(Suppl): 517-38. Available from: https://diabetesjournals.org/care/article/45/Supplement_1/S17/138925/2-Classification-and-Diagnosis-of-Diabetes
12. Genco RJ, Graziani F, Hasturk H. Effects of periodontal disease on glycemic control, complications, and incidence of diabetes mellitus. *Periodontol 2000*. 2020; 83(1): 59-65. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/prd.12271>
13. OMS. Informe Mundial sobre la Diabetes [Internet]. 2016. Available from: www.who.int/diabetes/global-report
14. OMS. Perfiles de los países para la diabetes (República Bolivariana de Venezuela) [Internet]. 2016. Available from: www.who.int/diabetes/global-report
15. J. Lindhe TK& NL. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. 4ta ed. Editorial Médica Panamericana, editor. 2005.

16. Beck JD, Papananou PN, Philips KH, Offenbacher S. Periodontal Medicine: 100 Years of Progress. *J Dent Res*. 2019; 98(10): 1053-62. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022034519846113>
17. Sanz M, Ceriello A, Buyschaert M, Chapple I, Demmer RT, Graziani F, et al. Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2018; 137: 231-41. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2017.12.001>
18. Polak D, Shapira L. An update on the evidence for pathogenic mechanisms that may link periodontitis and diabetes. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2018; 45: 150-66. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.12803>
19. Polak D, Sanui T, Nishimura F, Shapira L. Diabetes as a risk factor for periodontal disease—plausible mechanisms. *Periodontol 2000* [Internet]. 2020; 83(1): 46-58. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/prd.12298>
20. Chapple ILC, Genco R. Diabetes and periodontal diseases: Consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2013; 40(14): 106-12. Available from: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1902/jop.2013.1340011>
21. Preshaw PM, Bissett SM. Periodontitis and diabetes. *Br Dent J* [Internet]. 2019; 227(7): 577-84. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41415-019-0794-5>
22. Beck JD, Philips KH, Rao SS. Periodontal Disease and Systemic Interactions (Periodontal Medicine): Current Epidemiological Evidence. *Curr Oral Heal Reports* [Internet]. 2020; 7(1): 54-61. Available from: https://www.researchgate.net/publication/338556816_Periodontal_Disease_and_Systemic_Interactions_Periodontal_Medicine_Current_Epidemiological_Evidence
23. Graziani F, Gennai S, Solini A, Petrini M. A systematic review and meta-analysis of epidemiologic observational evidence on the effect of periodontitis on diabetes An update of the EFP-AAP review. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2018; 45(2): 167-87. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.12837>
24. OLIVEIRA LML de, BARBOSA LM. The relationship between periodontite and diabetes mellitus type ii facing the new classification of periodontal diseases: literature review. *RGO - Rev Gaúcha Odontol* [Internet]. 2020; 68: 1-6. Available from: <https://www.scielo.br/j/rgo/a/zGYhKHjjsQcctvqncswkTdq/?format=html&lang=en>
25. Madianos PN, Koromantzios PA. An update of the evidence on the potential impact of periodontal therapy on diabetes outcomes. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2018; 45(2): 188-95. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.12836>
26. Yonel Z, Cerullo E, Kröger AT, Gray LJ. Use of dental practices for the identification of adults with undiagnosed type 2 diabetes mellitus or non-diabetic hyperglycaemia: a systematic review. Vol. 37, *Diabetic Medicine* [Internet]. 2020. 1443-1453 p. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dme.14324>
27. Montero E, Matesanz P, Nobili A, Luis Herrera-Pombo J, Sanz M, Guerrero A, et al. Screening of undiagnosed hyperglycaemia in the dental setting: The DiabetRisk study. A field trial. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2021; 48(3): 378-88. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.13408>
28. Heji ES, Bukhari AA, Bahammam MA, Homida LA, Aboalshamat KT, Aldahlawi SA. Periodontal Disease as a Predictor of Undiagnosed Diabetes or Prediabetes in Dental Patients. *Eur J Dent* [Internet]. 2021; 15(2): 216-221 Available from: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0040-1719208>
29. Siddiqi A, Zafar S, Sharma A, Quaranta A. Diabetic patients' knowledge of the bidirectional link: are dental health care professionals effectively conveying the message? *Aust Dent J* [Internet]. 2019; 64(4): 312-26. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/adj.12721>
30. Gupta S, Sood S, Jain A, Garg V, Gupta J. Evaluation of Oral Health Knowledge, Attitude, and Practices among Diabetics in a Northern Union Territory of India. *Indian J Dent Sci* [Internet]. 2017; 9: 148-52. Available from: <https://doaj.org/article/27dcac7276f84ddeb6385a0d746f168>

31. McGowan K, Phillips T, Gielis E, Dover T, Mitchell G, Mutch A, et al. Developing a prototype for integrated dental and diabetes care: understanding needs and priorities. *Aust Dent J* [Internet]. 2021; 66(1): 41-8. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/adj.12804>
32. Mirza A, Nazir S, Zehra FT, Mirza AJ. Awareness of Periodontal Health and its Systemic Implications: A Study on Dental Patients Perception. *Annals ASH & KMDC* [Internet]. 2025; 30(2): 144-151. Available from: <https://www.annals-ashkmdc.org/index.php/ashkmdc/article/view/1068>
33. Carter W, et al. Patient awareness of the association between periodontal and systemic diseases: an academic setting. 2024. *Journal of Periodontol* [Internet]. 95(12); 1201-1209. Available from: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/JPER.23-0635>
34. Bartold PM. Lifestyle and periodontitis: The emergence of personalized periodontics. *Periodontol 2000* [Internet]. 2018; 78(1): 7-11. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/prd.12237>
35. Wu CZ, Yuan YH, Liu HH, Li SS, Zhang BW, Chen W, et al. Epidemiologic relationship between periodontitis and type 2 diabetes mellitus. *BMC Oral Health* [Internet]. 2020; 20(1): 1-15. Available from: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-020-01180-w>
36. Owens JB, Wilder RS, Southerland JH, Buse JB, Malone RM. North Carolina Internists' and Endocrinologists' Knowledge, Opinions, and Behaviors Regarding Periodontal Disease and Diabetes: Need and Opportunity for Interprofessional Education. *J Dent Educ* [Internet]. 2011; 75(3): 329-38. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21368257>
37. Paquette DW, Bell KP, Phillips C, Offenbacher S, Wilder RS. Dentists' Knowledge and Opinions of Oral-Systemic Disease Relationships: Relevance to Patient Care and Education. *J Dent Educ* [Internet]. 2015; 79(6): 626-35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26034026>
38. Bissett SM, Presseau J, Rapley T, Preshaw PM. Uptake of best practice recommendations in the management of patients with diabetes and periodontitis: A cross-sectional survey of dental clinicians. *Br Dent J* [Internet]. 2019; 226(2): 131-7. Available from: <https://www.nature.com/articles/sj.bdj.2019.48>
39. Bissett SM, Rapley T, Preshaw PM, Presseau J. Uptake of best practice recommendations in the management of patients with diabetes and periodontitis: A cross-sectional survey of healthcare professionals in primary care. *BMJ Open* [Internet]. 2020; 10(1). Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/1/e032369>
40. Moore J, Csikar J, Kang J, Tugnait A, Campbell F, Clerehugh V. Awareness, practices, training, and confidence of Paediatric Diabetes Care Teams in relation to periodontitis. *Pediatr Diabetes* [Internet]. 2020; 21(2): 384-9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pedi.12966>
41. Obulareddy VT, Sreenivas N, Chava VK. Knowledge, attitudes, and practice behaviors of medical specialists for the relationship between diabetes and periodontal disease: A questionnaire survey. *J Fam Med Prim Care* [Internet]. 2018; 7(1): 169-70. Available from: <http://www.jfmpc.com/article.asp?issn=2249-4863;year=2017;volume=6;issue=1;spage=169;epage=170;aulast=Faizi>
42. Duque A, Tirado M, Arbelaez C, Garcia S. Conocimientos y actitudes sobre la posible asociación de la periodontitis como factor de riesgo de algunas enfermedades y condiciones médicas en una muestra de médicos en Medellín - Colombia. *CES odontol* [Internet]. 2011; 24(1): 29-36. Available from: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/1472>
43. Roa Cuesta YP, Plata González JC, Correa Muñoz IC, Araque Sánchez ML, Córdoba Hurtado OP, Martín Ardila C. Nivel de información de los médicos acerca de la asociación entre periodontitis y algunas enfermedades sistémicas. *Arch Médico Camagüey* [Internet]. 2012; 16(6): 1693-703. Available from: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/675>
44. Souza CC, Nicoli DF, Sanches SB, Souza KF e, Cirqueira TDR, Reis LBM dos, et al. Knowledge, attitudes and practices of doctors and nurses of Family Health Strategy towards the bilateral relationship between diabetes mellitus and periodontal diseases, Anápolis, GO. *Rsbo* [Internet]. 2018; 1(4): 205. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/1530/153055910002.pdf>

45. Dubar M, Delatre V, Moutier C, Sy K, Agossa K. Awareness and practices of general practitioners towards the oral-systemic disease relationship: A regionwide survey in France. *J Eval Clin Pract* [Internet]. 2020; 26(6): 1722-30. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jep.13343>
46. Bissett SM, Stone KM, Rapley T, Preshaw PM. An exploratory qualitative interview study about collaboration between medicine and dentistry in relation to diabetes management. *BMJ Open* [Internet]. 2013; 3(2). Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/3/2/e002192.long>
47. Bissett SM, Preshaw PM, Presseau J, Rapley T. A qualitative study exploring strategies to improve the inter-professional management of diabetes and periodontitis. *Prim Care Diabetes* [Internet]. 2020; 14(2): 126-32. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2019.11.010>
48. Umeizudike KA, Iwuala SO, Ozoh OB, Ayanbadejo PO, Fasanmade OA. Association between periodontal diseases and systemic illnesses: A survey among internal medicine residents in Nigeria. *Saudi Dent J* [Internet]. 2016; 28(1): 24-30. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sdentj.2015.03.005>
49. Umeizudike KA, Iwuala SO, Ozoh OB, Ekekezie OO, Umeizudike TI. Periodontal Systemic Interaction: Perception, Attitudes and Practices Among Medical Doctors in Nigeria. *J West African Coll Surg* [Internet]. 2015; 5(2): 43-65. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27830122%0Ahttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5036294>
50. Al-Khabbaz AK, Al-Shammari KF. Diabetes mellitus and periodontal health: Dentists' knowledge. *Med Princ Pract* [Internet]. 2011; 20(6): 538-44. Available from: <https://karger.com/mpp/article-abstract/20/6/538/203859/Diabetes-Mellitus-and-Periodontal-Health-Dentists>
51. Al-Khabbaz AK, Al-Shammari KF, Al-Saleh NA. Knowledge About the Association Between Periodontal Diseases and Diabetes Mellitus: Contrasting Dentists and Physicians. *J Periodontol* [Internet]. 2011; 82(3): 360-6. Available from: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1902/jop.2010.100372>
52. Nazir MA, Izhar F, Akhtar K, Almas K. Dentists' awareness about the link between oral and systemic health. *J Fam Community Med* [Internet]. 2019; 26(3): 206-12. Available from: <https://journals.lww.com/jfcm/pages/default.aspx>
53. Alshwaimi E, Idrees M, Berri Z, El-Sakka H, Kujan O. Association between Diabetes Mellitus and Periodontal Diseases: A Survey of the Opinions of Dental Professionals. *Med Princ Pract* [Internet]. 2019; 28(2): 141-9. Available from: <https://karger.com/mpp/article/28/2/141/204369/Association-between-Diabetes-Mellitus-and>
54. Bains VK, Chandra H, Jamaluddin K, Bains R. Awareness among health care professionals regarding interrelationship between diabetes mellitus and periodontal diseases: A step towards interprofessional collaborative practice. *Asian J Oral Heal Allied Sci* [Internet]. 2020; 10:10. Available from: https://www.researchgate.net/publication/348067081_Awareness_among_health_care_professionals_regarding_interrelationship_between_diabetes_mellitus_and_periodontal_diseases_A_step_towards_interprofessional_collaborative_practice
55. Vellayappan R, Varghese SS. A survey on knowledge, attitude and practice among the doctors towards systemic health possibly influenced by periodontitis. *Int J Appl Dent Sci* [Internet]. 2017; 3(2): 190-2. Available from:
56. Tse SY. Diabetes mellitus and periodontal disease: Awareness and practice among doctors working in public general out-patient clinics in Kowloon West Cluster of Hong Kong 11 Medical and Health Sciences 1117 Public Health and Health Services 11 Medical and Health. *BMC Fam Pract* [Internet]. 2018; 19(1): 1-9. Available from: <https://bmcpimcare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-018-0887-2>
57. Lin H, Zhang H, Yan Y, Liu D, Zhang R, Liu Y, et al. Knowledge, awareness, and behaviors of endocrinologists and dentists for the relationship between diabetes and periodontitis. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2014; 106(3): 428-34. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2014.09.008>
58. Page KR, Doocy S, Ganteaume FR, Castro JS, Spiegel P, Beyrer C. Review Venezuela' s public health crisis: a regional emergency. *Lancet* [Internet]. 2019; 6736(19): 1-7. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30344-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30344-7)

59. Steffens JP, Fogacci JP, Barcellos CRG, Oliveira C da SS de, Marques FV, Custódio Júnior J, et al. Clinical management of the interrelationship between diabetes and periodontitis: joint guidelines by the Brazilian Society of Periodontology (SOBRAPE) and the Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism (SBEM). *Brazilian J Periodontol* [Internet]. 2022; 32(1): 90-113. Available from: <https://fipperiodoncia.com/wp-content/uploads/2023/07/BJP.321.English-version-1.pdf>
60. Adda G, Aimetti M, Citterio F, Consoli A, Di Bartolo P, Landi L, et al. Consensus report of the joint workshop of the Italian Society of Diabetology, Italian Society of Periodontology and Implantology, Italian Association of Clinical Diabetologists (SID-SIdP-AMD). *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Internet]. 2021; 31(9): 2515-25. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2021.03.015>
61. Giménez de Salazar X, Rojas T, Romero I, Lugo G, Lorena Dávila L, Roald Gómez R, Brito S. Manejo clínico de la interrelación diabetes y periodontitis. Directrices conjuntas entre la Sociedad Venezolana de Periodontología, la Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo y la Federación Nacional de Asociaciones y Unidades de Diabetes. *ROLA 2026*; 21(1): 102-118.
62. Pérez D M, Bolaños A, Davideau J. La respuesta inmunológica innata y la destrucción del tejido óseo en la enfermedad periodontal: revisión de la literatura. *Acta odontológica Venez* [Internet]. 2013; 51(2): 37-8. Available from: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2013/2/art-19/#>
63. Chatzaki N, Zekeridou A, Paroz E, Gastaldi G, Giannopoulou C. Knowledge and practice attitudes regarding the relationship between diabetes and periodontitis: a survey among Swiss endocrinologists and general physicians. *BMC Prim Care* [Internet]. 2023; 24(1): 238. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10644439/>