



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA ORAL

**PERSPECTIVA MÉDICO-ODONTOLÓGICA DE LA  
RELACIÓN BIDIRECCIONAL ENTRE DIABETES Y  
PERIODONTITIS EN EL MUNICIPIO LIBERTADOR  
DEL ESTADO MÉRIDA**

Trabajo Especial de Grado para optar al título de Odontólogo

Autores: Valeria Hernández Pensa

Stefany Alesi Méndez

Tutor: Od. Esp. Lorena Dávila Barrios

Cotutor: Od. Rodolfo Gutiérrez

Mérida – Venezuela, julio 2024

## DEDICATORIA

A nuestros padres,  
*Por ser la plataforma y el trampolin para alcanzar nuestras metas, por su amor  
y apoyo incondicional.*

A nuestras(os) hermanas(os),  
*Por ser nuestra compañía y apoyo cuando más necesitamos.*

A nuestras abuelas (nonnas) y abuelos (nonnos),  
*Por cuidarnos y llenarnos de cariño en este plano y desde el cielo.*

A nuestras sobrinas y sobrino,  
*Por ser un instante de luz que nos hizo siempre olvidarnos de lo difícil.*

A nuestra familia,  
*Por ser la roca donde todo inicia y todo se mantiene con firmeza.*

A nuestras mejores amigas y a nuestros amigos(as).  
*Por compartir lo bueno, por abrazarnos en lo no tan bueno y por luchar  
juntos(as) para llegar a nuestra meta.*

El éxito es un camino que recorres cada día, esto va dedicado a todos ustedes,  
quienes han recorrido este camino junto a nosotras, impulsándonos a seguir y  
celebrando nuestras victorias...

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Ilustre Universidad de Los Andes, por permitirnos formar nuestro conocimiento y habilidades, sin importar la adversidad, siempre con la academia y la excelencia como bandera.

A nuestra tutora, Prof. Lorena Dávila Barrios, por aceptar ser parte de este trabajo, transmitirnos su valioso conocimiento, por su paciencia, sabiduría, consejos y dedicación.

A nuestro co-tutor, Prof. Rodolfo Gutiérrez, por su apoyo, por su cariño, por sus oportunos y valiosos consejos.

A las Dr(as). Xiomara Giménez y Gredy Lugo, profesoras, odontólogos especialistas en periodoncia y a la Dra. Alida García, profesora y médico internista, por su apreciada contribución en la validación de nuestro instrumento de recolección de datos.

A la Dra. Julia Carruyo, por su desinteresada participación como asesora metodológica de esta investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS .....	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
RESUMEN .....	xi
INTRODUCCIÓN .....	12
CAPÍTULO I .....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.1 Definición y contextualización del problema .....	3
1.2 Objetivos de la investigación .....	10
1.2.1 Objetivo general.....	10
1.2.2 Objetivos específicos .....	10
1.3 Justificación.....	10
CAPÍTULO II.....	12
MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 Antecedentes .....	12
2.1.1 Estudios en odontólogos y endocrinólogos .....	12
2.1.2 Estudios en odontólogos y médicos.....	13
2.1.3 Estudios en odontólogos .....	17
2.1.4 Estudios en endocrinólogos .....	21
2.1.5 Estudios en médicos.....	23
2.2 Bases conceptuales.....	31
2.2.1 Periodontitis.....	31
2.2.2 Diabetes mellitus (DM) .....	37
2.2.3 Interrelación de la periodontitis y la diabetes .....	43
2.2.4 Características periodontales en pacientes con diabetes mellitus..	47
2.2.5 Manejo de los pacientes con periodontitis y diabetes.....	48

CAPÍTULO III.....	55
MARCO METODOLÓGICO.....	55
3.1    Enfoque, alcance y diseño de la investigación.....	55
3.2    Población y muestra.....	55
3.2.1    Muestra.....	55
3.3    Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	56
3.3.1    Validación del instrumento.....	56
3.4    Procedimientos.....	56
3.5    Principios éticos.....	57
3.6    Análisis de resultados.....	57
CAPÍTULO IV.....	58
RESULTADOS.....	58
4.1    Presentación de los resultados.....	58
4.1.1    Características demográficas y laborales.....	58
4.1.2    Consideraciones sobre la diabetes mellitus y la periodontitis.....	60
4.1.3    Práctica clínica.....	65
CAPÍTULO V.....	69
DISCUSIÓN.....	69
CAPÍTULO VI.....	78
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	78
6.1    Conclusiones.....	78
6.2    Recomendaciones.....	79
REFERENCIAS.....	81
APÉNDICE A.....	90
APÉNDICE B.....	91
Instrumento de recolección de datos.....	91
7.1    Cuestionario odontólogos.....	91

7.2	Cuestionario endocrinólogos.....	98
	APÉNDICE C .....	105
	Cartas de validación del instrumento .....	105

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figure 1. ¿Considera que las personas con diabetes tienden a tener una mayor predisposición de periodontitis que los no diabéticos?.....	63
Figure 2. ¿El tratamiento periodontal disminuye el nivel de glicemia en pacientes diabéticos con periodontitis?.....	64
Figure 3. ¿Educa usted al paciente sobre la relación de la diabetes y la periodontitis, y las posibilidades de complicaciones?.....	67
Figure 4. Tipo de exámenes complementarios que los odontólogos envían a sus pacientes con diabetes o con indicios de padecerla. ....	68

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de la periodontitis según los estadios definidos por la gravedad (según el nivel de pérdida de inserción clínica interdental, pérdida ósea radiográfica y pérdida de dientes), complejidad, extensión y distribución.....	33
Tabla 2. Clasificación de la periodontitis según los grados que reflejan las características biológicas de la enfermedad, incluida la evidencia de riesgo de progresión rápida, la respuesta anticipada al tratamiento y los efectos en la salud sistémica.....	36
Tabla 3. Estadificación de la diabetes mellitus tipo 1 (DMT1).....	39
Tabla 4. Criterios para la detección de diabetes o prediabetes en adultos asintomáticos.....	41
Tabla 5. Características de sexo, edad y años de ejercicio profesional total en número y porcentaje.....	58
Tabla 6. Características de zona y tipo de práctica clínica.....	59
Tabla 7. Consideraciones de los endocrinólogos sobre la diabetes y la relación con la periodontitis.....	61
Tabla 8. Consideraciones de los odontólogos sobre la periodontitis y la relación con la diabetes.....	62
Tabla 9. 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.....	65
Tabla 10. Resultados en porcentaje sobre la práctica clínica de los médicos endocrinólogos.....	66
Tabla 11. Resultados en porcentaje sobre la práctica clínica de los odontólogos.....	66
Tabla 12. Importancia de la relación de la valoración médica y odontológica en los pacientes con diabetes y con periodontitis.....	67
Tabla 13. Cuadro de operacionalización de variables.....	90



[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA ORAL

# PERSPECTIVA MÉDICO-ODONTOLÓGICA DE LA RELACIÓN BIDIRECCIONAL ENTRE DIABETES Y PERIODONTITIS EN EL MUNICIPIO LIBERTADOR DEL ESTADO MÉRIDA

Trabajo Especial de Grado para optar al título de Odontólogo

Autores: Valeria Hernández Pensa  
Stefany Alesi Méndez  
Tutor: Od. Esp. Lorena Dávila Barrios  
Co-Tutor: Rodolfo Gutiérrez  
Mérida – Venezuela, 2024

## RESUMEN

**Introducción:** la diabetes mellitus y la periodontitis son enfermedades altamente prevalentes a nivel mundial. En los últimos años se ha dedicado gran esfuerzo en describir la comorbilidad de estas dos afecciones, ahora se encuentra bien establecida como un vínculo bidireccional. Actualmente, se ha demostrado que la terapia periodontal se asocia con la reducción de los niveles de glicemia en estos pacientes y el odontólogo está tomando un rol importante en la detección de diabetes no diagnosticada. Sin embargo, pocos estudios describen las opiniones, el manejo de la información y comportamiento práctico de esta población, no obstante, ninguno fue realizado en Venezuela. **Objetivo:** describir la perspectiva médico-odontológica de la relación bidireccional entre diabetes y periodontitis en el Municipio Libertador del estado Mérida. **Metodología:** este estudio tuvo un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo y diseño no experimental de corte transversal. Se aplicó una encuesta mediante un cuestionario con escala de Likert enviado a los odontólogos y endocrinólogos que ejercen en el municipio Libertador del estado Mérida que aceptaron participar en el estudio. El análisis de los resultados se realizó mediante estadística descriptiva de los datos obtenidos, luego se representaron en tablas y gráficos. **Resultados:** el 70% de los endocrinólogos y el 50% de los odontólogos están totalmente de acuerdo que las personas con diabetes tienen mayor predisposición a la periodontitis que los no diabéticos, sin embargo, solo el 40% de los endocrinólogos deriva siempre a sus pacientes a control odontológico, y el 48% de los odontólogos establece siempre interconsulta con el médico. **Conclusión:** los odontólogos y los endocrinólogos tienen una gran responsabilidad de fortalecer la atención transdisciplinaria para promover la salud bucal y la salud sistémica de sus pacientes.

**Palabras clave:** diabetes mellitus, periodontitis, odontólogos, endocrinólogos.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad los estudios indican que una mala condición periodontal o estado de periodontitis en los pacientes puede ser un predictor del desarrollo de diabetes incidente. La falta de control metabólico en los diabéticos, bajo la actual 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 a diabetes mellitus, definiendo la etapa y evaluando el grado de la enfermedad por su tasa de progresión en el tiempo.

Tanto los pacientes diabéticos como los no diabéticos desconocen la relación entre salud periodontal/bucal y la diabetes mellitus en general. Sin embargo, para poder educar y tratar a los pacientes en riesgo es necesaria la colaboración entre profesionales médicos y dentales. La poca evidencia científica encontrada sobre el conocimiento de este tema en odontólogos y endocrinólogos es evidente, así como la ausencia de un estudio en Venezuela, específicamente en el municipio Libertador del estado Mérida.

Este trabajo especial de grado permitió hacer un diagnóstico de la población odontológica en cuanto a su preparación y actualización sobre la atención del paciente con diabetes o que tenga indicios de padecerla, así mismo, de los endocrinólogos en cuanto a su preparación para reconocer la relación que tiene la diabetes con la periodontitis y lograr identificar cuando un paciente podría estar padeciéndola. De hecho, este diagnóstico podría permitir que posteriormente se inicie una línea de investigación basada en la clasificación actual, que abarque distintos tipos y niveles investigativos, para identificar la situación en Venezuela sobre estas dos afecciones y su relación, así como de los retos a los cuales se enfrenta la población de estudio, pudiendo generar avances en los programas educativos tanto de los odontólogos como de los endocrinólogos.

Este estudio tomó en consideración los criterios de Hernández et al, teniendo un enfoque cualitativo, con alcance descriptivo, no experimental de corte transversal, estuvo constituido por una muestra participativa de los odontólogos y endocrinólogos que ejercen en el municipio Libertador del estado Mérida. La técnica de recolección de datos utilizada fue la encuesta mediante la aplicación de un cuestionario de preguntas cerradas bajo la modalidad de escala de Likert.

El presente trabajo especial de grado se encuentra estructurado en seis capítulos.

El primer capítulo hace referencia al planteamiento del problema el cual incluye los aspectos que orientaron la investigación, la pregunta de investigación, los objetivos y la justificación.

El segundo capítulo desarrolla el marco teórico, primero se encuentran los antecedentes que respaldan la investigación y se describen las bases teóricas que soportan el tema y describen los aspectos básicos.

El tercer capítulo contiene el marco metodológico, se describe el enfoque, el alcance y el diseño de la investigación, la población y muestra, la técnica y el instrumento de recolección de datos usados, el procedimiento, los aspectos éticos y por último se describe el análisis de los datos.

El cuarto capítulo expone los resultados obtenidos mediante la recolección y posterior análisis de los datos, dichos resultados están expresados en tablas y gráficos.

El quinto capítulo se centra en discutir los hallazgos de este estudio, mediante la interpretación de los resultados obtenidos y su confrontación con la evidencia más resaltante y los antecedentes citados.

El sexto capítulo evidencia las conclusiones a las cuales llegó esta investigación y con base en ellas las recomendaciones pertinentes.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Definición y contextualización del problema

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria, crónica y multifactorial, con consecuencias potencialmente negativas para la salud en general. La enfermedad involucra interacciones dinámicas complejas entre patógenos bacterianos, respuestas inmunes destructivas del hospedero y factores ambientales. Además, se cree que la periodontitis progresa por episodios agudos recurrentes, durante su vida los pacientes con periodontitis exhiben ciclos de destrucción en sitios individuales durante periodos cortos de tiempo, seguidos de periodos más prolongados de remisión. Sus características principales incluyen la pérdida de soporte del tejido periodontal debido a la inflamación que se manifiesta a través de la pérdida de inserción clínica (PIC), la pérdida de hueso alveolar evaluada radiográficamente, la presencia de sacos periodontales, migración patológica y sangrado gingival<sup>1,2</sup>.

En la periodontitis, los factores de riesgo son diferentes para cada paciente y es probable que la progresión de la misma sea el resultado de la interacción de muchos de ellos, debido a esto, durante el diagnóstico se debe obtener el historial médico del paciente antes de la evaluación periodontal, ya que esto proporciona al clínico la posibilidad de identificar factores de riesgo sistémicos o ambientales como el tabaquismo y la diabetes, de hecho, la clasificación actual evalúa directamente el riesgo y se ha dejado abierta la adición de otros factores como, el estilo de vida, el nivel socioeconómico y las modificaciones epigenéticas<sup>2,3</sup>

La enfermedad, además, tiene consecuencias importantes en los pacientes, reduce la función masticatoria, perjudica la estética, provoca la pérdida de dientes, causa discapacidad, conduce a la desigualdad social, reduce la calidad de vida y tiene

un impacto significativo en los crecientes costos de salud pública<sup>4</sup>. 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 fácilmente, tratar y controlar con éxito siguiendo la atención profesional adecuada y la prevención secundaria a largo plazo<sup>5</sup>.

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 está aumentando y 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<sup>2,6-8</sup>. La prevalencia de periodontitis, sin embargo, varía en todo el mundo y se concentra en entornos de recursos limitados, las personas que viven en países desfavorecidos son más vulnerables<sup>9</sup>.

Dada la carga mundial de morbilidad, la periodontitis sigue siendo un desafío importante de 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, ya que a pesar de que la atención periodontal se proporciona en una variedad de sistemas de salud en todo el mundo, requiere de la participación activa de un equipo de salud bucal capacitado y motivado<sup>5,9,10</sup>.

En cuanto a la diabetes, es un grupo de enfermedades metabólicas 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  $\beta$  del páncreas, dicha pérdida se va a manifestar clínicamente y va a estar caracterizada por la hiperglucemia resultante de fallas en la secreción de insulina, acción reducida de la misma o ambas situaciones. Los casos de diabetes se clasifican en cuatro categorías: la diabetes tipo 1 (inmunomediada e idiopática) la diabetes tipo 2 y la prediabetes, los tipos específicos de diabetes debido a otras causas y la diabetes gestacional las cuales son enfermedades heterogéneas en las que la presentación clínica y la progresión de

la enfermedad puede variar considerablemente. La diabetes tipo 2 representa del 90 a 95% de las personas con diabetes, anteriormente conocida como “diabetes no dependiente de la insulina”, abarca a las personas que tienen resistencia a la insulina periférica y tienen deficiencia de insulina relativa (no absoluta)<sup>11,12</sup>.

La prevalencia de la diabetes aumenta con la edad, 1 de cada 4 adultos  $\geq 65$  años se ve afectado por la diabetes. Aproximadamente el 25% de las personas con diabetes en los EE.UU. no saben que tienen la enfermedad<sup>13</sup> y los pacientes no diagnosticados tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones macrovasculares y microvasculares. Además, el riesgo de desarrollar diabetes tipo II aumenta con la obesidad y la falta de actividad física, a menudo se asocia con una fuerte predisposición genética o antecedentes familiares en parientes de primer grado, más que la diabetes tipo I<sup>11</sup>.

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 prevalencia de la enfermedad<sup>14</sup>. A medida que aumenta la incidencia de diabetes, también aumentan las complicaciones que conducen a una morbilidad y mortalidad significativa<sup>13</sup>. Según estimaciones, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en el 2014, lo que indica que la prevalencia mundial para ese año habría pasado al 8.5% de la población adulta, teniendo un aumento aún más rápido específicamente en los países de ingresos bajos y medios<sup>14</sup>. En Venezuela, para el año 2016, la prevalencia de diabetes se ubicó en un 8.8% de la población y en un 7% la tasa de mortalidad debida a esta enfermedad, este informe presentado por la OMS, también señala que el país no respondió sobre sus capacidades de respuesta nacional contra la diabetes (disponibilidad de medicamentos, técnicas básicas, procedimientos, políticas, directrices y vigilancia)<sup>15</sup>.

Podemos resaltar que la diabetes es una enfermedad compleja con distintos grados de complicaciones sistémicas y bucales<sup>16</sup>, especialmente si no está bien controlada, puede aumentar el riesgo de enfermedad periodontal<sup>13</sup>, específicamente la

periodontitis. Debido a esto, diversos autores han puesto su atención en estas patologías y su relación ha sido estudiada en la medicina periodontal.

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 periodontitis ha aumentado exponencialmente en las últimas dos décadas<sup>17</sup> y 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-sistémicas<sup>10</sup>

Específicamente en la tercera era, el gran enfoque ha estado dedicado a la asociación con la diabetes. Como resultado, la comorbilidad de periodontitis y diabetes está bien establecida. La relación entre estas condiciones se basa principalmente en cambios directos e indirectos en el estado inflamatorio del tejido periodontal. Las condiciones hiperglucémicas promueven la respuesta proinflamatoria del hospedero frente al microbioma disbiótico que se encuentra en el entorno periodontal. Este estado ambiental apoya las funciones de las células catabólicas (leucocitos y fibroblastos), expresión de citoquinas proinflamatorias y alteración de la relación RANKL/osteoprotegerina (que promueve la formación y función de los osteoclastos)<sup>18-21</sup>. La inflamación regulada que surge de cada condición tiene efectos adversos sobre la otra<sup>22</sup>.

Durante las últimas décadas, una gran cantidad de evidencia epidemiológica se asoció con una aparición temprana y/o agravada de periodontitis y diabetes<sup>20</sup>; Algunos autores, han determinado esta relación como una “calle de dos vías” que describe el vínculo bidireccional entre la diabetes y la enfermedad periodontal<sup>13,22</sup>. Así como algunos otros han resumido la actual y extensa evidencia científica sobre dicho vínculo<sup>18,23</sup>. Esto puede explicar el empeoramiento del control glucémico y un mayor riesgo de complicaciones en pacientes afectados tanto por periodontitis como por diabetes<sup>13,24</sup>. Cada vez hay más evidencia que respalda la inflamación sistémica elevada (biomarcadores de estrés oxidativo y de fase aguda), como resultado 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 complicaciones<sup>4</sup>.

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<sup>4,17,23</sup>, como indican los datos obtenidos de 77 mil pacientes con diabetes y periodontitis en 6 países, los resultados mostraron que los pacientes con periodontitis tienen una mayor proporción de desarrollar diabetes<sup>24</sup>.

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 tiempo<sup>25</sup>. 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 periodontal<sup>17</sup>. Evidencia a corto plazo sugiere que los niveles de hemoglobina HbA1c pueden reducirse realizando terapia periodontal<sup>21</sup>.

Los ensayos clínicos aleatorizados demuestran consistentemente que la terapia periodontal mecánica se asocia con una reducción de aproximadamente 0,4% en la HbA1C a los 3 meses de realizado el tratamiento, lo que implicaría un impacto clínico equivalente a agregar un segundo fármaco a un régimen farmacológico para la diabetes<sup>4</sup>. Esta magnitud de la reducción de HbA1c, tienen efectos clínicamente significativos sobre la salud sistémica y, por lo tanto, deberían tener un lugar en el tratamiento de pacientes diabéticos<sup>26</sup>.

Todos estos avances en esta área dieron como resultado un informe reciente de la Federación Europea de Periodoncia y la Federación Internacional de Diabetes que proporcionaba directrices para médicos, profesionales de la salud bucal y pacientes

para mejorar el diagnóstico precoz, la prevención y el tratamiento conjunto de la diabetes y la periodontitis, por lo que la relación adversa recíproca entre estas enfermedades es de gran importancia en la práctica clínica y en el diseño de medidas de salud pública para el manejo de estas enfermedades<sup>13</sup>. 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 periodontal<sup>23</sup>.

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 dental<sup>27-29</sup>, dando así un papel importante que desempeñar 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<sup>6,22</sup>.

A pesar de todos estos avances, tanto los pacientes diabéticos como los no diabéticos desconocen la relación entre la salud periodontal/bucal y la diabetes mellitus en general<sup>30,31</sup>. En un estudio la mitad (51%) de los participantes de la encuesta no sabían que la diabetes afecta la salud bucal<sup>32</sup>. En consecuencia, un gran número de los pacientes diabéticos sufren de forma moderada a grave de enfermedad periodontal que podría haberse prevenido mediante prácticas adecuadas de higiene bucal y educación<sup>30</sup>.

Los pacientes deben saber que la periodontitis y la diabetes 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 así 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 o la periodontitis<sup>33,34</sup>.

Sin embargo, para poder educar y tratar a los pacientes en riesgo es necesaria la colaboración entre profesionales médicos y dentales<sup>35</sup>. De hecho, se han realizado

diferentes estudios sobre el conocimiento, opiniones, manejo de información y actitudes en la práctica clínica con odontólogos<sup>36,37</sup>, médicos<sup>38,39</sup>, endocrinólogos<sup>35,40</sup> y otros profesionales de la salud, en distintos lugares a nivel mundial, algunos como, Colombia<sup>41,42</sup>, Brasil<sup>43</sup>, Francia<sup>44</sup>, Reino Unido<sup>39,45,46</sup>, Nigeria<sup>47,48</sup>, Kuwait<sup>49,50</sup>, Medio Oriente<sup>51,52</sup>, India<sup>40,53,54</sup> y China<sup>55,56</sup>. La mayoría de estos estudios obtuvieron respuestas y resultados similares, a pesar de la diversidad geográfica y numérica de las poblaciones estudiadas. Existe una diferencia en el conocimiento que se maneja sobre la relación entre ambas afecciones, siendo más deficiente en la profesión médica que en la dental<sup>38,41,53</sup>.

De la misma manera, se describieron también debilidades en los medios empleados para la comunicación, interacción o derivación entre ambos profesionales, catalogada de “poca o ninguna”<sup>46</sup>. A pensar de obtener esta evidencia a nivel mundial, la mayoría no tiene suficiente familiaridad con los estudios que las vinculan<sup>35</sup>, si los profesionales de la salud desconocen esto, es posible que sea menos probable y estén menos centrados en investigar sobre el tema y tomar las medidas adecuadas<sup>39</sup>, sobre todo 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 2016<sup>57</sup>. Por lo cual, se desconocen tasas de prevalencia, morbilidad o mortalidad por estas afecciones desde esa fecha.

Además de la poca evidencia científica encontrada sobre el conocimiento de este tema por parte de los profesionales de salud en las zonas más cercanas, dos en Colombia<sup>41,42</sup> que son de larga data y uno en Brasil<sup>43</sup>, 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 periodontitis y como esta afectaría su práctica clínica<sup>56</sup>, al no encontrar este tipo de estudio en Venezuela, específicamente en Mérida surge la siguiente interrogante:

¿Cuál es la perspectiva sobre la relación de la periodontitis y la diabetes que tienen los odontólogos y los endocrinólogos en el municipio Libertador del estado Mérida?

## **1.2 Objetivos de la investigación**

### **1.2.1 Objetivo general**

Describir la perspectiva médico-odontológica de la relación bidireccional de la diabetes y la periodontitis en el municipio Libertador del estado Mérida.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Identificar los factores considerados durante la valoración del riesgo del paciente con diabetes y con periodontitis.
- Caracterizar los signos y síntomas intrabucales considerados durante la evaluación del paciente diabético.
- Determinar el manejo clínico odontológico y endocrinólogo del paciente diabético.

## **1.3 Justificación**

La diabetes y la periodontitis son afecciones con una alta tasa de morbilidad y prevalencia a nivel mundial, y a pesar de que se han realizado diversos estudios en los últimos años, son varios los motivos que justifican esta investigación:

Las publicaciones similares a este estudio según lo encontrado en la revisión de la literatura, han sido realizadas en poblaciones diferentes y muy pocas se ubicaron cerca de Venezuela. Lo que nos indica que esta investigación podría estar en un contexto diferente al de los estudios de otras latitudes.

Aunado a esto, desde la publicación de la clasificación de enfermedades y condiciones periodontales y periimplantares en 2018 realizada en el Workshop mundial del 2017 por la Asociación Americana de Periodontología (AAP) y la Federación Europea de Periodontología (EFP), se le ha dado más trascendencia e importancia a la vinculación de estas dos patologías y se ha impulsado el trabajo multidisciplinario para la prevención, diagnóstico y tratamiento de ambas afecciones.

Por lo tanto, es importante y necesario conocer la perspectiva de los odontólogos y los endocrinólogos venezolanos sobre la relación que ha sido descrita de estas dos patologías, específicamente en el municipio Libertador del estado Mérida. Así, este

estudio representa un primer paso para esclarecer la información que se conoce, como ha sido tomada y manejada actualmente.

Además, los resultados obtenidos en este estudio permitirán hacer un diagnóstico de la población odontológica en cuanto a su preparación y actualización sobre la atención del paciente con diabetes o que tenga indicios de padecerla, así mismo, de los médicos endocrinólogos, en cuando a su preparación para reconocer la relación que tiene la diabetes con la periodontitis y lograr identificar cuando un paciente podría estar padeciendo alguna enfermedad periodontal. De hecho, este diagnóstico puede permitir que posteriormente se generen avances en los programas de educación tanto de los odontólogos como de los endocrinólogos donde se dé mayor relevancia a esta relación, así como la promoción de campañas de prevención y educación para los pacientes afectados o susceptibles.

En vista de esto, el presente estudio puede iniciar una línea de investigación basada en la actual clasificación de enfermedades y condiciones periodontales y periimplantares, que abarque distintos tipos y niveles investigativos, para identificar la situación actual que existe en Venezuela sobre estas dos afecciones y su relación, así como los retos a los cuales se enfrenta la población de estudio. A su vez, esto implicaría para el futuro mejoras de los diagnósticos, pronósticos y tratamientos, así como de la comunicación y la derivación entre odontólogos y endocrinólogos.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes**

En este apartado citaremos los estudios previos de relevancia para la presente investigación. A continuación, serán expuestos en un orden temático seccionado por la población estudiada (odontólogos y endocrinólogos, odontólogos, endocrinólogos y médicos generales), y por orden cronológico desde los estudios más actualizados a los más antiguos.

##### **2.1.1 Estudios en odontólogos y endocrinólogos**

En el año 2014 Hanxiao et al<sup>56</sup>, tuvieron como objetivo comparar las opiniones de dentistas y endocrinólogos sobre la diabetes mellitus (DM) y la periodontitis, para investigar los posibles efectos en su práctica. Se realizó una encuesta transversal que involucró a 431 profesionales, de los cuales 297 eran endocrinólogos y 134 eran dentistas que ejercían en la provincia de Guangdong al sur de China. Se desarrollaron dos cuestionarios separados de dieciséis ítems respectivamente para endocrinólogos y dentistas, el cual fue aprobado por 30 profesionales de la salud (10 endocrinólogos y 20 dentistas). La mayoría de los endocrinólogos (76,8%) informaron que con frecuencia remitían al dentista para un examen o tratamiento adicional, sin embargo, cabe señalar que menos de la mitad de los endocrinólogos (48,8%) informaron realizar con frecuencia un examen bucal en sus pacientes con DM cuando sus pacientes mencionaron un problema dental. Además, solo el 26,6% de los endocrinólogos informaron que frecuentemente recomendarían a los pacientes con DM que acudan al odontólogo, y alrededor del 40,4% de ellos informaría con frecuencia a sus pacientes sobre el aumento del riesgo de periodontitis. Por otro lado,

en términos de los comportamientos de la práctica de los dentistas, el 79,1% de los dentistas informaron que con frecuencia les dirían a los pacientes con DM sobre la relación bidireccional de la DM y la periodontitis; Sin embargo, solo el 61,2% de ellos refirió a pacientes con periodontitis severa para una evaluación de DM, y alrededor del 67,2% de ellos dijeron que con frecuencia informaban a los pacientes con periodontitis sobre el aumento del riesgo de DM. En comparación con los endocrinólogos, los odontólogos presentaron actitudes más favorables para la relación de DM y periodontitis. El 94,4% de los encuestados estuvieron de acuerdo en que la colaboración interdisciplinaria debería fortalecerse, este estudio señala que los endocrinólogos y los odontólogos no poseen los mismos conocimientos sobre la relación entre DM y periodontitis, por lo cual es urgente tomar medidas para desarrollar la educación interdisciplinaria y la colaboración entre ambos. Así mismo, se concluyó que los endocrinólogos y odontólogos tienen una gran oportunidad y responsabilidad de promover la salud bucal y el control de la DM entre sus pacientes. Sin embargo, la conciencia de la importancia de la relación está lejos de ser deseada, y hay una amplia brecha entre la práctica clínica de los proveedores de atención médica y la evidencia actual.

### **2.1.2 Estudios en odontólogos y médicos**

Otro estudio en el año 2011 de Al-Khabbaz et al<sup>50</sup>, evaluó el conocimiento de los odontólogos y médicos sobre los efectos de la diabetes en la salud periodontal para encontrar si los médicos conocen la relación bidireccional entre las enfermedades periodontales y la DM. Fue aplicada una encuesta transversal en profesionales de Kuwait. A los participantes se les preguntó acerca de las complicaciones periodontales específicas que creía que los pacientes diagnosticados con diabetes eran más susceptibles y su conocimiento de la relación bidireccional entre diabetes y enfermedades periodontales. Un total de 510 profesionales (232 médicos y 278 dentistas) participaron en el estudio, la tasa de respuesta fue del 92,6% para los dentistas y del 77,3% para los médicos. Los resultados indicaron que alrededor del

60% al 64% de los participantes del estudio fueron conscientes de las complicaciones periodontales específicas junto con diabetes; Sin embargo, solo el 50% de todos los participantes del estudio informó que la pérdida de dientes debido a enfermedades periodontales es frecuente entre los pacientes con diabetes. Los odontólogos eran significativamente más conscientes que los médicos de signos clínicos como el sangrado gingival, la movilidad dentaria y la reabsorción alveolar ósea, por el contrario, los médicos eran más conscientes del hecho de que los pacientes con diabetes son más susceptibles a las enfermedades periodontales que los individuos sanos. El 90% de los participantes estuvieron de acuerdo en que el control dental regular para los pacientes con diabetes es importante. Los odontólogos eran más conscientes que los médicos de la importancia del mantenimiento dental frecuente para los pacientes con diabetes mal controlada. La mayoría de los participantes (86,9%) estuvieron de acuerdo en que la diabetes afecta la salud periodontal; La edad avanzada, el sexo femenino, y la profesión dental fueron los factores significativamente asociados con tener conocimiento sobre los efectos de la diabetes en la salud periodontal, así concluyeron que, el conocimiento sobre la asociación entre enfermedades periodontales y DM debe incrementarse entre odontólogos y médicos para prevenir, gestionar, y controlar la diabetes y las enfermedades periodontales.

Mientras que en otro estudio realizado por Bissett et al<sup>45</sup>, en el año 2013 en Newcastle, el objetivo fue explorar el conocimiento y las actitudes sobre los vínculos entre la diabetes y la periodontitis de los profesionales sanitarios y odontológicos, así como de las personas con diabetes. En este estudio se realizaron entrevistas semiestructuradas con 17 participantes seleccionados a propósito para cubrir una variedad de profesionales de la salud y pacientes, este estudio sugirió tres temas interrelacionados: 1.- el conocimiento incierto: falta de afinidad con el área temática, generalmente, los profesionales de la salud informaron tener una base de conocimientos mínima sobre este tema. Los vínculos tenían sentido para los entrevistados en el contexto de lo que ya sabían sobre las complicaciones de la



diabetes en general y el efecto de la infección y la inflamación en los niveles de glucosa en sangre. Todos los odontólogos estaban familiarizados con la investigación que vincula las enfermedades. 2.- el conocimiento inviable: que incluso si se conocieran los vínculos entre la periodontitis y la diabetes, es imposible hacer algo en beneficio del paciente dados los diferentes sistemas en los que trabajan los profesionales de la salud médica y dental, los entrevistados consideraron que tener en cuenta el estado de salud bucal de las personas con diabetes era una buena idea y pudieron apreciar los beneficios de reducir la inflamación bucal en términos de tener un impacto positivo en los niveles de glucosa en sangre. Sin embargo, se consideró que la ausencia de estructuras locales, regionales o nacionales para promover o coordinar la evaluación y / o el manejo de la salud bucal de los pacientes con diabetes era una fuente central del problema. 3.- el conocimiento aislado: la percepción de la división que existe entre las profesiones médica y odontológica tiene el potencial de tener un impacto negativo en los avances en la atención al paciente con diabetes. Los tres factores significaron que los pacientes parecían tener un nivel deficiente de acceso a conocimientos oportunos y de buena calidad. Por lo cual, se identificó una posible necesidad de colaboración profesional para desarrollar una iniciativa educativa en salud bucal que permitiría a los profesionales sanitarios ofrecer consejos claros y eficaces para las personas con diabetes.

En el año 2019 Bissett et al<sup>46</sup>, exploraron la comunicación y colaboración interprofesional en la atención de la diabetes y periodontitis en Reino Unido. El diseño cualitativo se realizó mediante talleres interactivos cada uno con una duración entre 30 y 60 minutos. Se realizaron talleres separados para personas con diabetes, el personal médico y el personal de la práctica dental (n = 43). En resultado reveló que los participantes de la práctica médica no estaban al tanto de la evidencia bidireccional que vincula la diabetes y la periodontitis, declararon que nunca habían recibido una referencia de un odontólogo, y los pacientes participantes con diabetes informaron que nunca habían sido informados sobre los vínculos entre la diabetes y la periodontitis ni por parte de su médico de familia ni de su odontólogo. Los

participantes de la práctica médica y dental dieron relatos negativos de la comunicación interprofesional, con reclamos de solicitudes inapropiadas y defensivas o respuestas que obstaculizaron la interacción futura. La comunicación indirecta a través del paciente se sugirió como una alternativa a la comunicación directa. La derivación indirecta, mediante la cual se indica al paciente a un profesional de la salud, fue sugerida por los profesionales médicos y dentales como una alternativa útil a la carta tradicional (y que consume mucho tiempo) o llamada telefónica, especialmente en el caso de sospecha de diabetes o periodontitis. Este estudio sugiere que actualmente puede haber poca o ninguna interacción entre los odontólogos y médicos en el contexto de la diabetes y la periodontitis, y parece haber poco interés por mejorar la comunicación (directa) por parte de los médicos.

Un estudio realizado por Bains et al<sup>53</sup>, en 2020, tuvo como objetivo evaluar el nivel de conciencia de los profesionales de la salud sobre las interrelaciones entre la diabetes mellitus (DM) y las enfermedades periodontales. La población estudiada consistió en los profesionales de la salud que ejercen en Lucknow, India. Los participantes fueron 62 médicos que ejercían en el manejo de la DM y 65 cirujanos dentales (CD) en ejercicio con un título mínimo de Licenciatura en Ciencias Dentales o superior en la ciudad. Para este estudio se realizó un cuestionario de 24 preguntas, el cual arrojó como resultados que casi el 79% de los CD estaban conscientes de la interrelación DM-periodontitis (DPI), en comparación con el 65% de los médicos. Aproximadamente el 9% de los CD y el 15% de los médicos respondieron contra la DPI; Además, el 19% de los médicos "desconocían" los DPI en comparación con el 11% de los CD, también se observaron tendencias de resultados casi similares para la "actitud" hacia el DPI. Sin embargo, para la "práctica" de DPI, el nivel de respuesta de los CD y los médicos no fue significativamente diferente, los profesionales de la salud que tienen conocimientos sobre "la mejora del control glucémico en diabéticos mediante la mejora de la resistencia a la insulina y la disminución del TNF-alfa periférico después de la terapia periodontal", por lo que el papel de la terapia periodontal en el tratamiento de la DM fue del 69% entre los CD y fue

significativamente más alto en comparación con los médicos (43%). Así mismo, se concluyó que más del 90% de todos los profesionales sanitarios consideran que el manejo de la DM es una “responsabilidad compartida” de los CD y los médicos, sin embargo, el conocimiento limitado observado entre los profesionales de la salud que participaron en el presente estudio destacó una brecha de CAP para DPI, que fue mayor entre los médicos en comparación con los CD.

### **2.1.3 Estudios en odontólogos**

En el estudio de Al-Khabbaz y Al-Shammari<sup>49</sup>, en el año 2011, el objetivo fue evaluar el conocimiento de los odontólogos sobre el efecto de la diabetes en salud periodontal. Este fue un estudio de encuesta transversal, se seleccionaron al azar odontólogos que ejercen en el servicio de salud pública de Kuwait en dos tipos de entornos clínicos: centros de atención primaria y centros dentales especializados. A los participantes se les solicitó que completaran un cuestionario estructurado anónimo y autoadministrado. Se preguntó sobre complicaciones periodontales que creían que los pacientes diagnosticados con diabetes eran más susceptibles. Un total de 220 odontólogos (133 odontólogos generales y 87 especialistas dentales) participaron en el estudio, la muestra representa alrededor del 28% de los odontólogos generales y el 36% de los odontólogos que trabajan en el servicio público de salud dental en Kuwait. Alrededor del 80% de los participantes del estudio eran conscientes de que la inflamación gingival, el sangrado gingival y la resorción ósea alveolar eran manifestaciones asociadas con la diabetes mellitus. Solo el 59,1% de todos los participantes del estudio informaron que la pérdida de dientes debido a la enfermedad periodontal es frecuente entre los pacientes diabéticos y el 51,8% informaron que los abscesos periodontales estaban asociados con la diabetes. Menos del 60% de todos los participantes del estudio informaron que la pérdida de dientes debido a los motivos periodontales y el absceso periodontal eran frecuentes entre los pacientes diabéticos. Especialmente los periodoncistas, eran significativamente más conscientes de las complicaciones periodontales asociadas con la diabetes. Los resultados de este

estudio indican que el conocimiento sobre los efectos de la diabetes en la salud periodontal entre esta muestra de odontólogos es generalmente baja, y pueden subestimar los resultados de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos.

El objetivo del estudio de Paquette et al<sup>36</sup> en 2015, fue evaluar el conocimiento de los odontólogos y documentar sus opiniones con respecto a la evidencia sobre las relación bucal-sistémica. Fue desarrollada una encuesta, aprobada por la Universidad de Carolina del Norte que constaba de 39 elementos, que solicitaban datos demográficos, características de la práctica, conocimientos y opiniones sobre varias afecciones sistémicas de salud y su relación con la enfermedad periodontal. En total 1.350 dentistas fueron seleccionados para recibir las encuestas, de ellos, más del 75% identificaron correctamente los factores de riesgo para la diabetes, entre ellos, la dieta, la genética, el tabaquismo, la obesidad y la inactividad física. Así mismo, la mayoría calificó la evidencia que relaciona a la enfermedad periodontal y a la diabetes como sólida (67%). El 89% de los dentistas se sintieron más cómodos tratando a pacientes con diabetes y enfermedad periodontal concurrente que aquellos con otra afección sistémica, y un 88% también se sintió más cómodo al discutir los riesgos de la diabetes y enfermedad periodontal con los pacientes. La mayoría acordó que los dentistas deben estar capacitados para identificar los factores de riesgo (96%) o manejar activamente a los pacientes con enfermedades sistémicas (74%). Más del 90% coincidió en que se debería enseñar a los profesionales médicos y dentales a practicar de forma más colaborativa, por ende, se concluyó que los odontólogos estaban bien informados sobre las asociaciones de salud bucal-sistémica y expresaron su apoyo a la educación interprofesional para mejorar su disposición a participar activamente en la gestión de la salud en general.

En otro estudio, AlShwaimia et al en 2018<sup>52</sup>, evaluaron los conocimientos de los dentistas y asistentes dentales ejerciendo en Arabia Saudita, con respecto a la diabetes mellitus (DM) y las enfermedades periodontales. En el estudio se utilizó un cuestionario cerrado de opción múltiple, previamente probado, que abarcaba dos

secciones; la evaluación de la formación y la práctica educativas previas, el conocimiento y los antecedentes sobre la DM y las enfermedades periodontales. Participaron 239 sujetos (tasa de respuesta 65,5%); divididos entre odontólogos generales (45,6%) e higienistas y asistentes dentales (54,4%). El 85% de los participantes estuvieron totalmente de acuerdo en que la evidencia apoya la asociación entre las enfermedades periodontales y DM. Sorprendentemente, los asistentes dentales (78%) coincidieron más que los dentistas (68,5%) en que los pacientes diabéticos con las condiciones periodontales tendrían un peor control glucémico en comparación con los pacientes diabéticos sin enfermedades periodontales. El 75% de los encuestados estaban seguros de realizar exámenes de salud para pacientes diabéticos. Significativamente, más asistentes dentales mostraron su deseo de expandir su práctica para incluir exámenes de salud bucal (85%) y educación en comparación con los dentistas (74%). Tanto los dentistas como los asistentes dentales en Arabia Saudita revelaron un nivel de conocimiento satisfactorio con respecto a las interacciones periodontal-diabetes sin diferencias significativas entre los dos grupos.

Bissett et al<sup>37</sup>, en el 2019, tuvieron como objetivo explorar la práctica actual y los correlatos conductuales de tres comportamientos en el tratamiento de pacientes con diabetes y periodontitis: "informar" a los pacientes sobre los vínculos; "considerar" el impacto del tratamiento de la periodontitis en el control glucémico; y "ponerse en contacto" con el médico del paciente. En este estudio 328 participantes fueron reclutados a través de dos sociedades dentales profesionales del Reino Unido, los que debieron completar cuestionarios en línea evaluando sus actividades de "informar", "considerar" y "contactar". Hubo buena captación sobre los términos de "informar" y "considerar". Sin embargo, hubo poca aceptación del "contacto". Los periodoncistas tuvieron puntuaciones significativamente más altas para "contactar" al médico. Los encuestados indicaron experiencias negativas de "contacto", prefiriendo comunicarse a través del paciente que en contacto con el médico directamente.

Mientras que en otro estudio realizado en 2019, Nazir et al<sup>51</sup>, tuvieron como objetivo de estudio evaluar la conciencia de los dentistas sobre la relación entre la salud bucal y sistémica. Este estudio transversal fue evaluado a través de un cuestionario autoadministrado realizado con una muestra estimada de dentistas que trabajan en Lahore, Pakistán. En el estudio, el 93,2% de los participantes estuvo de acuerdo / muy de acuerdo en que la salud bucal estaba asociada con la salud sistémica. Del mismo modo, la mayoría de los encuestados reconoció la existencia de relación bilateral entre diabetes y enfermedad periodontal (84,4%), manifestaciones orales de enfermedad sistémica (84%) y el impacto negativo de la enfermedad bucal en la calidad de vida de los pacientes (85,6%). Un porcentaje significativamente mayor de mujeres (71,3%) que de hombres (28,7%) eran conscientes de la relación entre la enfermedad periodontal y la diabetes. De manera similar, un mayor número de mujeres encuestadas pensó que las enfermedades sistémicas se manifiestan en signos y síntomas orales (66,9%), En el estudio, el 97% de los participantes creía que más pacientes buscarían atención bucal si supieran del vínculo bucal-sistémico. Todos los encuestados mostraron su voluntad de informar a los pacientes de la asociación entre salud bucal y salud sistémica. Sin embargo, señalaron la falta de tiempo (55,2%), la falta de conocimiento (41%) y la falta de interés en la educación del paciente (34,4%) como las principales barreras para la educación del paciente. De manera similar, la mayoría de los dentistas reconocieron el impacto negativo de las enfermedades bucales en la calidad de vida de los pacientes. Se sugiere que los programas de educación continua deben centrarse en la educación dentales, médicos y otros profesionales de la salud con lo último y sólido evidencia del vínculo bucal-sistémico, así mismo, deben utilizar estos hallazgos para mejorar el acceso al cuidado bucal de los pacientes. Deben establecer colaboraciones sólidas con los profesionales dentales para un sistema de derivación eficiente.

#### 2.1.4 Estudios en endocrinólogos

Mientras que en el año 2011, el objetivo de Owens et al<sup>35</sup>, fue determinar el conocimiento y la práctica de los comportamientos de los internistas y endocrinólogos que tratan a pacientes con cualquier tipo de diabetes. Se envió por correo un cuestionario de 35 ítems a 1,000 internistas y 115 endocrinólogos en Carolina del Norte, las preguntas eran abiertas, cerradas y con escala Likert. Los resultados arrojaron que el 28% ha estado brindando atención a pacientes con diabetes entre los 11 y los 20 años, mientras que, el 32% de los encuestados informaron que brindaban atención a pacientes entre 40 y 50 horas por semana. El 59% de los encuestados tenían 50 años o menos, y más de la mitad (66%) eran hombres. Cuando se les preguntó cuántos de sus pacientes con diabetes experimentan EP, el 26% estimó que hasta el 10% de sus pacientes tienen enfermedad periodontal y el 31% indicó que no tiene. En una comparación de los dos grupos, los internistas estimaron que sus pacientes con diabetes tienen más EP que el endocrinólogo, cuando se les preguntó qué servicios de atención para la diabetes se brindan en su lugar de trabajo, solo el 5% informó exámenes dentales e información de salud oral. El 77% informó que no tenía materiales de salud bucal en su oficina para usarlos en la educación del paciente. Sin embargo, el 70% informó que le gustaría tener materiales educativos sobre salud bucal disponibles para su distribución. El conocimiento de los internistas y endocrinólogos sobre la enfermedad periodontal (EP) era alto. La mayoría de los encuestados estuvo de acuerdo en que los médicos deben aprender sobre la enfermedad periodontal (88%) y deben estar capacitados para detección de enfermedad periodontal en sus pacientes (78%). Por lo cual, este estudio sugiere que los internistas y endocrinólogos tienen algún conocimiento sobre la salud bucal y creen que existe un vínculo entre las enfermedades periodontales y diabetes mellitus; sin embargo, la mayoría no tiene suficiente familiaridad con los estudios que vinculan la enfermedad periodontal y diabetes mellitus. Coinciden con la idea de colaborar con los profesionales de la odontología para reducir el número de pacientes en riesgo de desarrollar enfermedad periodontal también están de acuerdo en que debería haber

colaboración entre profesionales médicos y dentales para educar y tratar conjuntamente a las personas con diabetes que tienen riesgo de desarrollar EP.

Obulareddy et al<sup>40</sup>, en el año 2018, realizaron un estudio transversal el cual tuvo como objetivo evaluar los conocimientos, actitudes y comportamientos prácticos de endocrinólogos, médicos generales, y diabetólogos sobre la relación entre enfermedad periodontal y DM. Se llevó a cabo involucrando servicios de salud profesionales que estén registrados y ejerzan en y alrededor de la ciudad de Nellore, India, con la ayuda de un cuestionario estructurado autoadministrado. Todos los participantes eran conscientes de algunos signos y síntomas de enfermedad dental general, entre los cuales sólo el 66,4% conocía los problemas periodontales y sus consecuencias. La mayoría (80%) de ellos informaron los síntomas como sangrado gingival, inflamación de las encías, absceso periodontal, halitosis y dientes flojos. Solo el 20% ha mencionado que las condiciones sistémicas pueden ser la causa. Todos los participantes coincidieron en que existe algún tipo de relación entre diabetes y salud periodontal, del cual solo el 43,2% conocía la relación bidireccional y el 56,4% restante informó que la diabetes es un factor de riesgo de periodontitis. El 93.3% envían a sus pacientes diabéticos para derivación dental, donde el 71,4 se refieren al dentista general y el 28,5% al especialista. El conocimiento sobre la relación entre DM y la periodontitis es menor en diabetólogos y médicos generales en comparación con los endocrinólogos. En última instancia, la mejora del conocimiento de la evidencia científica y su implicación en la práctica beneficia a los pacientes para un mejor bienestar bucal y general. Los hallazgos del presente estudio se centraron en promover la colaboración mutua y educación interprofesional que es el aspecto más importante pero descuidado del cuidado dental.

En el año 2023 Chatzaki et al<sup>58</sup>, evaluaron el conocimiento de los endocrinólogos y médicos generales suizos sobre la relación entre la salud oral y la diabetes, así como identificar sus prácticas y comportamientos con respecto a la salud bucal de los pacientes diabéticos. Se envió por correo un cuestionario de treinta ítems a 428



internistas y 99 endocrinólogos que trabajan en Francia. Se preguntó a los participantes sobre su conocimiento de la relación entre la diabetes y enfermedad periodontal, sus comportamientos en la práctica clínica, así como su disposición para una educación y colaboración interdisciplinaria con profesionales de la salud bucal. Las preguntas se respondieron según un formato Likert de tres o cinco puntos de escala. La tasa de respuesta fue del 23%. Todos los participantes eran conscientes de la naturaleza inflamatoria e infecciosa de la enfermedad periodontal, todos coincidieron en que una buena salud periodontal es importante para la salud general. Sin embargo, la mayoría de los profesionales respondieron que rara vez recibían información durante sus programas educativos sobre la relación que existe entre la salud sistémica y bucal o sobre problemas periodontales en pacientes diabéticos (60,9% para endocrinólogos y 54,1% para médicos generales); lo que representa una barrera importante para una atención integral, por lo tanto, sólo una minoría de profesionales de la salud dirigen la atención de la salud bucal a sus pacientes (13% y 15,3%, respectivamente). Tanto los endocrinólogos como los médicos generales coincidieron en que una salud bucal podría incluirse en su práctica (79% para ambos grupos). Es por ello por lo que se debe promover una educación interdisciplinaria y la colaboración entre los proveedores de salud médica y dental para así prevenir, gestionar y controlar eficazmente tanto la diabetes como la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos.

### **2.1.5 Estudios en médicos**

Mientras que Duque et al, en el 2011<sup>41</sup>, realizaron un estudio piloto en otra ciudad donde el propósito fue explorar los conocimientos y actitudes que tienen una muestra de médicos especialistas de la ciudad de Medellín sobre la interrelación de la enfermedad periodontal, la diabetes y otras afecciones. Se realizó un estudio piloto de tipo descriptivo, en donde se realizaron encuestas a los médicos especialistas en EPS y consultorios particulares en Medellín, Colombia que accedieron a contestar la encuesta. Se diseñó un tipo de encuesta con intervención psicológica, que abarca la

interrelación de la periodontitis con diabetes mellitus. La encuesta se desarrolló con 15 preguntas de selección múltiple la cual podía ser contestada en su totalidad siempre y cuando se respondiera positivamente la pregunta N° 1. El 69,9% de los médicos encuestados dicen conocer sobre periodontitis, un 21,7% han leído algo, pero no conocen a fondo y el 8% no conocen de qué se trata. Sin embargo solo el 40,8% de los médicos especialistas encuestados tienen en cuenta la enfermedad periodontal en la anamnesis. La relación entre la periodontitis y los eventos sistémicos son todavía miradas con precaución por la profesión médica, especialmente no están convencidos de la racionalización biológica. No se encontró diferencia en el reconocimiento de la periodontitis como causante de diabetes comparando los internistas solos y los especialistas en la totalidad de especialidades encuestadas, lo que abre la posibilidad y la necesidad de implementar programas que motiven a un manejo multidisciplinario de la salud de las personas.

Roa et al<sup>42</sup> en el año 2012, tuvieron como objetivo evaluar el nivel de información de los médicos generales sobre la relación existente entre enfermedad periodontal y diabetes, y entre enfermedad periodontal y enfermedad cardiovascular. En este estudio descriptivo multicéntrico se encuestaron 37 médicos generales de dos hospitales públicos de primer nivel, en las ciudades de Bogotá y Bucaramanga - Colombia. Para el diseño del instrumento se elaboraron 40 preguntas que fueron revisadas y seleccionadas por expertos en epidemiología, periodoncia, estomatología, salud pública y estadística. Se aplicó una encuesta estructurada y auto diligenciada de 11 preguntas, cinco sobre los conocimientos y seis sobre las prácticas. Se detectó que la mayoría de los encuestados tenían conocimiento de la relación entre la enfermedad periodontal con enfermedades cardiovasculares o diabetes, sin embargo, solo el 37,8 % realizó algún reporte en la historia clínica del paciente, mientras que el 46% efectuó remisiones a odontología. A pesar de esta conducta, el 97,3 % consideró importante la inclusión de especialistas en periodoncia en el grupo de atención multidisciplinario en los hospitales. Se observó un menor nivel de información sobre la relación entre el manejo terapéutico de la diabetes y la severidad de la enfermedad

periodontal en los médicos con menos de cinco años de experiencia profesional. Acerca de la relación de la enfermedad periodontal con enfermedades sistémicas, muy pocos documentaron esta información en la historia clínica del paciente evaluado. Con base en estos resultados se recomendó realizar foros informativos y de educación en las instituciones formadoras de médicos, así como en hospitales.

Así mismo, Umeizudike et al<sup>48</sup> en el 2015, tuvieron como objetivo determinar el conocimiento, las actitudes y las prácticas con respecto a las interacciones entre las enfermedades periodontales y sistémicas entre los médicos en Nigeria. Los participantes eran residentes superiores en instituciones de formación de residencias de las seis zonas geopolíticas de Nigeria este fue un estudio transversal en el cual cada participante completó un cuestionario auto administrado, siguiendo la distribución de 300 cuestionarios (con una tasa de respuesta de 78,7%). Una alta proporción (72%) entendió que la enfermedad periodontal era lo mismo que la enfermedad de las encías y un 16,5% conocía el sangrado de las encías como el primer signo de EP. Las fuentes de conocimiento sobre la EP en salud bucal procedían de dentistas (50,8%), televisión (47,0%), formación universitaria (45,6%), libros / revistas (37,7%), educación médica continua (25,0%). Los resultados revelaron que la puntuación media de conocimientos fue  $1,8 \pm 1,0$ , la cual fue baja en comparación con 4,0, la puntuación máxima alcanzable. Así se concluyó que la mayoría de los participantes conocían la asociación entre la EP y la diabetes mellitus (86,5%) y tenían actitudes positivas con respecto a la salud periodontal de sus pacientes, ya que el 94,1% afirmó la necesidad de evaluar periódicamente a sus pacientes para la EP, mientras que el 84% los derivarían para un chequeo dental de rutina. Sin embargo, entre los médicos es evidente el escaso conocimiento de la enfermedad periodontal como factor de riesgo para algunas enfermedades sistémicas, junto con prácticas de higiene bucal y de exámenes dentales.

En otro estudio, realizado en el año 2015 por Umeizudike et al<sup>47</sup>, el objetivo fue evaluar el conocimiento de los residentes de medicina interna sobre las asociaciones

entre enfermedad periodontal y enfermedades sistémicas, así como también actitudes hacia la salud periodontal de los pacientes. Se realizó una encuesta transversal que permitió evaluar el conocimiento de los encuestados sobre la enfermedad periodontal, también se evaluó el conocimiento de las relaciones bidireccionales entre la enfermedad periodontal y diferentes condiciones sistémicas, las actitudes de los encuestados hacia la salud periodontal de sus pacientes y sus patrones de derivación utilizando una escala Likert. Las fuentes más comunes de información sobre salud bucal de los encuestados fueron la televisión (59,4%), la formación universitaria en la facultad de medicina (51,9%), dentistas / otros profesionales de la salud dental (50%), libros / revistas (39,8%), el 70,1% de los encuestados sabía que el término “enfermedad periodontal” (EP) era sinónimo de enfermedad de las encías, sólo 12 de los encuestados (11,2%) sabían que el sangrado de las encías era su síntoma más temprano. En general, sólo el 28,4% (n = 31) de los residentes de medicina interna tenían conocimientos adecuados sobre la EP, mientras que la mayoría (71,6%, n = 78) tenían conocimientos inadecuados. Así, el estudio mostró que los residentes de medicina interna en Nigeria tenían un conocimiento inadecuado de la enfermedad periodontal y su importancia como factor de riesgo para muchas enfermedades sistémicas. Sin embargo, los encuestados, tenían actitudes positivas hacia la derivación de pacientes para chequeos dentales regulares y los autores recomendaron la inclusión de más cursos de salud dental en los planes de estudios médicos de pregrado y posgrado en Nigeria.

Otro estudio realizado en Brasil por Souza et al<sup>43</sup>, en el año 2017, busco analizar el conocimiento de médicos y enfermeras sobre la relación bidireccional entre enfermedad periodontal y diabetes mellitus y la asistencia brindada a la salud de las personas con diabetes, mediante una investigación cuantitativa, observacional de corte transversal en el programa de la Estrategia Salud de la Familia (SHF), en la ciudad de Anápolis (GO). La recogida de datos se realizó mediante un cuestionario estructurado de 10 preguntas (autoadministrado) entregado a los profesionales. La mayoría de los profesionales (87,1%) afirmó que tienen conocimiento sobre qué es la

enfermedad periodontal, sus señales y síntomas (83,5%), sin embargo, un número aún considerable (55,3%) dijo desconocer sobre la prevalencia de esta enfermedad. La mayor parte de los profesionales desconocía la relación entre la enfermedad periodontal y el control glucémico (63,5%). El 43,5% suele examinar al paciente antes de la derivación al odontólogo, sin embargo, la mayoría de los encuestados afirma referir sólo en caso de necesidad o urgencia (60,0%). Los médicos y enfermeras, en general, presentan buen conocimiento sobre la enfermedad periodontal, sin embargo, conocen poco sobre la relación entre estas enfermedades. Además, tampoco tenían la costumbre de verificar los problemas bucales, ni remiten habitualmente a los diabéticos al odontólogo, lo que representa una limitación en sus actuaciones e impide la atención integral y longitudinal del individuo con diabetes.

El objetivo para Vellayappan y Varghese<sup>54</sup>, en el 2017 fue evaluar la conciencia de los médicos en la ciudad de Chennai sobre la medicina periodontal. Este estudio transversal fue realizado mediante un cuestionario, los participantes incluidos fueron los pasantes médicos, los médicos generales y los médicos especializados de la ciudad. Este estudio mostró que el 82% de los médicos sabía que la enfermedad periodontal puede ser un factor de riesgo de diabetes mellitus, aunque el 81% de los médicos sabía que la infección periodontal puede empeorar el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus, solo el 59% de los médicos tenían la práctica de la derivación. Este estudio mostró que el conocimiento sobre la relación entre la salud bucal y la salud general era alto. Aunque, la mayoría de los médicos informaron que sabían que la enfermedad periodontal posiblemente influye en la salud sistémica, esto no logró una práctica clínica adecuada. Sin embargo, es posible que estos resultados no reflejan la opinión real de todos los médicos, debido al pequeño tamaño de la muestra.

En otro estudio realizado en Hong Kong, Sut Yee Tse<sup>55</sup> en el año 2018, tuvo como objetivos determinar la proporción de médicos que conocían la interrelación entre DM y enfermedad periodontal y conocer la práctica de los médicos encuestados

en relación a la enfermedad periodontal en el manejo de pacientes con DM. Se desarrolló un cuestionario personalizado para este estudio transversal que tuvo como resultado la información sobre la relación entre la enfermedad periodontal y la DM, el cual provino de muy diversas fuentes. Las principales en orden descendente fueron: experiencia clínica (74/140), plan de estudios de pregrado (54/140), internet (36/140), dentistas (30/140) y libros, revistas y folletos (28/140). El 77,1% de los participantes sabían que la enfermedad periodontal era una complicación de la DM; y el 90% de los participantes conocían el efecto de un control deficiente de la DM sobre la enfermedad periodontal. Por el contrario, el 75,7% de los encuestados conocía el efecto de una enfermedad periodontal deficiente sobre el control de la DM y una quinta parte de los participantes nunca preguntó a los pacientes con DM por problemas dentales / de las encías; El 18,6% de los participantes nunca examinó a los pacientes con DM por su afección bucal o de las encías, además, una quinta parte de los participantes nunca recomendó a los pacientes con DM que acudieran al odontólogo. Por otro lado, el 80% de los participantes que recomendaron a sus pacientes con DM que acudieran al odontólogo, sólo el 38,6% recomendó una evaluación periodontal. A su vez, más conocían la relación DM-periodontitis que la relación inversa periodontitis-DM. Se concluyó que adquirir el conocimiento sobre la relación entre la DM y la enfermedad periodontal puede no beneficiar a los pacientes de los médicos en cuestión, ya que estos últimos rara vez ponen en práctica adecuadamente los conocimientos. Sin embargo, deben explorarse otras medidas para promover la práctica de los médicos y mejorar los conocimientos de los pacientes sobre la DM y la enfermedad periodontal.

En el año 2019 Moore et al<sup>39</sup>, determinaron el nivel de conciencia sobre la diabetes como factor de riesgo de enfermedad periodontal. Se envió un cuestionario semiestructurado en línea a todos los servicios de salud, incluyendo profesionales médicos, dietistas, psiquiatras y enfermeras, todos participantes del equipo de atención de la diabetes pediátrica en Inglaterra y Gales. Para reducir el sesgo, el estudio se tituló "conciencia de las complicaciones de la diabetes en equipos de

atención pediátrica para la diabetes en Inglaterra y Gales". Se aseguró de que los participantes no fueran conscientes de que había un enfoque en enfermedad periodontal. Casi 1 de cada 5 encuestados no sabían o no estaban seguros de que la enfermedad periodontal era una posible complicación de la diabetes. Si los profesionales de la salud desconocen esto, es posible que sea menos probable y están menos centrados en investigar sobre la periodontitis y tomar las medidas adecuadas. Es importante tomar en cuenta las políticas y la orientación para los profesionales de la salud en consideración al vínculo bidireccional entre diabetes y la enfermedad periodontal, ya que las revisiones anuales la toman como recomendación.

Por otro lado, el objetivo de Bissett, et al<sup>38</sup> en 2019, fue investigar las prácticas de la salud profesional en relación con las recomendaciones de mejorar el manejo multidisciplinario de personas con diabetes y periodontitis en Reino Unido, centrándose en dos aspectos clínicos y comportamientos: informar a los pacientes sobre los vínculos entre diabetes y periodontitis, y recomendar a pacientes con diabetes mal controlada que acudan a un chequeo dental. Este fue un diseño transversal, utilizando cuestionarios para evaluar rendimiento y constructos de la Teoría Cognitiva Social (SCT) y Teoría del proceso de normalización. Los participantes fueron 96 médicos generales (GP), 48 enfermeras y 21 asistentes de salud (HCA). Todos los grupos profesionales estuvieron de acuerdo sobre el valor potencial de ambos comportamientos. Sin embargo, los participantes informaron poco o nada sobre los vínculos entre diabetes y periodontitis. Los profesionales sanitarios actualmente reportan bajos niveles de información a los pacientes con diabetes sobre los vínculos entre la diabetes y la periodontitis, sugiriendo que los pacientes vayan a un chequeo dental.

Mientras que en Francia, Dubar et al<sup>44</sup> también en el año 2019, evaluaron el conocimiento de los médicos sobre la relación entre la enfermedad bucal y sistémica, y aclararon cómo esto influye en sus prácticas en un esfuerzo más amplio para integrar mejor las preocupaciones sobre la salud bucodental en la prestación de

asistencia sanitaria mundial. Se invitó a los médicos de cabecera registrados en el norte de Francia a completar un cuestionario auto administrado a través de las divisiones locales de la junta médica francesa. El cuestionario fue completado por 253 médicos de cabecera. Entre estos, el 75% fueron conscientes de la asociación entre periodontitis (EP) y diabetes. El 74,31% de los médicos de cabecera dijeron que nunca preguntaron a sus pacientes sobre su salud periodontal. Es por esto que el conocimiento de los médicos de familia franceses sobre la asociación de la EP con enfermedades sistémicas parece ser justo, pero se encontraron discrepancias en su rutina clínica diaria. De manera prometedora, se observó una actitud positiva hacia la mejora de sus conocimientos sobre el nexo entre enfermedades bucales y sistémicas, por lo cual estos resultados indican la importancia de reforzar la colaboración entre médicos y especialistas en salud bucal.

En el año 2022 Yun et al<sup>59</sup>, realizaron una investigación que tuvo como objetivo desarrollar un modelo de atención sanitaria interprofesional para la atención primaria de salud que sería aplicable a nivel mundial. Se reclutaron profesionales sanitarios, médico comunitario, enfermeras de salud comunitaria y dentistas en Shanghái para participar en encuestas cuantitativas en línea, se analizaron los datos de 76 respuesta de los participantes para estadísticas descriptivas y en comparación con datos australianos. Profesionales de la salud en China informaron que al mismo tiempo que se realizan pruebas de detección de diabetes y periodontitis se aumentan las derivaciones de pacientes y se mejoran las relaciones interprofesionales. Los médicos comunitarios y enfermeras en salud comunitaria rara vez realizaban pruebas de detección, mientras que los dentistas no se sentían cómodos discutiendo diabetes con los pacientes. La mayoría de los participantes creían que una mejor colaboración beneficiaría a los pacientes, profesionales chinos coincidieron en que la colaboración interprofesional es vital para una mejor atención de la diabetes y la periodontitis. Estas opiniones eran similares en Melbourne, excepto que Shanghái ya que los profesionales de la salud tenían una mayor confianza en el manejo de pacientes con diabetes y eran más asertivos dando la bienvenida a una mayor capacitación en salud



bucal. La investigación sugiere que la colaboración interprofesional puede mejorar la atención a los pacientes, así como también los resultados del tratamiento. Sin embargo, sigue existiendo poca gestión interprofesional de estas enfermedades..

## **2.2 Bases conceptuales**

### **2.2.1 Periodontitis**

“La periodontitis es una enfermedad inflamatoria crónica multifactorial asociada con biopelícula de placa disbiótica y caracterizada por la destrucción progresiva del aparato de soporte de los dientes”<sup>1</sup>.

#### *2.2.1.1 - Características clínicas*

Sus características principales incluyen la pérdida de soporte del tejido periodontal debido a la inflamación, que se manifiesta a través de la pérdida de inserción clínica (PIC) y la pérdida de hueso alveolar evaluada radiográficamente, la presencia de sacos periodontales y sangrado gingival. Habitualmente se utiliza como umbral una pérdida de inserción clínica interproximal de  $\geq 2$  mm o  $\geq 3$  mm en dos o más dientes no adyacentes, número y proporción de dientes con profundidad al sondaje (PS), y se deben incluir los sitios de sangrado al sondaje (SS), para evitar situaciones en las que la pérdida de inserción no estaba asociada a periodontitis, entre las que se incluyen: recesión gingival por razones traumáticas, caries en la región cervical, PIC en la cara distal de un segundo molar (posiblemente asociada a una mal posición o extracción del tercer molar), lesión endodóntica o fractura radicular vertical<sup>1</sup>.

### 2.2.1.2 Tipos de periodontitis

Basándose en la fisiopatología, se han identificado tres formas claramente diferentes de periodontitis<sup>1</sup>:

- Periodontitis necrotizante.
- Periodontitis como manifestación directa de enfermedades sistémicas.
- Periodontitis.

El diagnóstico diferencial se basa en la historia y los signos y síntomas específicos de la periodontitis necrotizante, o la presencia o ausencia de una enfermedad sistémica poco común que altera la respuesta inmune del huésped. Un caso individual de periodontitis debe caracterizarse aún más utilizando una matriz simple que describa la etapa y el grado de la enfermedad<sup>1</sup>.

### 2.2.1.3 Estratificación y grados de la periodontitis (clasificación AAP y EFP 2018)

“El estadio depende en gran medida de la gravedad de la enfermedad en el momento de la presentación, así como de la complejidad anticipada del manejo de la enfermedad, e incluye además una descripción de la extensión y distribución de la enfermedad en la dentición”<sup>60</sup>.

A continuación, se presenta la tabla 3 donde se evidencia la estratificación de la periodontitis basado en el manejo de severidad y complejidad quedando de la siguiente manera:

- Estadío I: periodontitis inicial.
- Estadío II: periodontitis moderada.
- Estadío III: periodontitis severa con potencial pérdida dental adicional.
- Estadío IV: periodontitis severa con potencial pérdida de la dentición.
- Extensión y distribución: localizada, generalizada, distribución incisivo – molar.

**Tabla 1 Clasificación de la periodontitis según los estadios definidos por la gravedad (según el nivel de pérdida de inserción clínica interdental, pérdida ósea radiográfica y pérdida de dientes), complejidad, extensión y distribución.**

		Estadio I	Estadio II	Estadio III	Estadio IV
Gravedad	NIC interdental en el sitio de mayor pérdida.	1 a 2 mm	3 a 4 mm	≥ 5mm	≥8mm
	Pérdida ósea radiográfica	Tercio cervical (<15%)	Tercio cervical (15% a 33%)	Extendiéndose al tercio apical de la raíz	Extendiéndose al tercio apical de la raíz
	Pérdida de dientes.	Sin pérdida de dientes por periodontitis.		Pérdida de dientes por periodontitis ≤ 4	Pérdida de dientes por periodontitis ≥ 5
Complejidad	Local	Profundidad de sondaje máxima ≤ 4 mm	Profundidad de sondaje máxima ≤ 5 mm	Profundidad de sondaje 6-7 mm	Profundidad de sondaje ≥ 8mm
		Pérdida ósea principalmente horizontal	Pérdida ósea principalmente horizontal	Además de complejidad estadio II: -Pérdida ósea vertical ≥3 mm -Compromiso de furcación grado II a II -21 a 28 dientes residuales -Defecto moderado del reborde	Además de complejidad estadio III: -Disfunción masticatoria -Trauma por oclusión secundario -Movilidad dentaria ≥2 -Colapso de Mordida Vestibularización. -Migraciones dentarias -< 20 dientes residuales -Defecto severo de reborde
Extensión y distribución	Añadir al estadio como descriptor	Para cada estadio, describa extensión como localizada (<30% de los dientes involucrados), generalizada o patrón molar/incisivo.			

Fuente: Papapanou y cols. Taller mundial del (2017)

- **Periodontitis en estadio I**

La periodontitis en estadio I es el límite entre la gingivitis y la periodontitis y representa las primeras etapas de la pérdida de inserción. Como tal, los pacientes con periodontitis en estadio I han desarrollado periodontitis en respuesta a la persistencia

de la inflamación gingival y la disbiosis de biopelícula. Representan algo más que un diagnóstico precoz: si muestran un grado de pérdida de inserción clínica a una edad relativamente temprana, estos pacientes pueden tener una mayor susceptibilidad a la aparición de la enfermedad. Se reconoce que el diagnóstico temprano puede ser un desafío formidable en la práctica dental general: el sondaje periodontal para estimar la pérdida de inserción clínica temprana, el estándar de oro actual para definir la periodontitis, puede ser inexacto. La evaluación de los biomarcadores salivales y/o las nuevas tecnologías de imágenes pueden aumentar la detección temprana de la periodontitis en estadio I en una variedad de entornos<sup>60</sup>.

- **Periodontitis en estadio II**

El estadio II representa la periodontitis establecida en la que un examen periodontal clínico cuidadosamente realizado identifica los daños característicos que la periodontitis ha causado al soporte dentario. Sin embargo, en esta etapa del proceso de la enfermedad, el manejo sigue siendo relativamente simple para muchos casos, ya que se espera que la aplicación de principios de tratamiento estándar que involucran la eliminación y monitoreo de bacterias personales y profesionales regulares detengan la progresión de la enfermedad. Es esencial una evaluación cuidadosa de la respuesta del paciente en estadio II a los principios de tratamiento estándar, y el grado del caso más la respuesta al tratamiento pueden guiar un manejo más intensivo para pacientes específicos<sup>60</sup>.

- **Periodontitis en estadio III**

En la etapa III, la periodontitis ha producido daños importantes en el aparato de inserción y, en ausencia de un tratamiento avanzado, puede ocurrir la pérdida de dientes. La etapa se caracteriza por la presencia de lesiones periodontales profundas que se extienden hasta la porción media de la raíz y cuyo manejo se complica por la presencia de defectos intraóseos profundos, afectación de furca, historia de pérdida/

exfoliación de dientes periodontales y presencia de defectos localizados del reborde que complican la sustitución de los implantes. A pesar de la posibilidad de pérdida de dientes, la función masticatoria se conserva y el tratamiento de la periodontitis no requiere una rehabilitación funcional compleja<sup>60</sup>.

- **Periodontitis en estadio IV**

En la etapa IV más avanzada, la periodontitis causa un daño considerable al soporte periodontal y puede causar una pérdida significativa de dientes, lo que se traduce en una pérdida de la función masticatoria. En ausencia de un control adecuado de la periodontitis y una rehabilitación adecuada, la dentición corre el riesgo de perderse. Esta etapa se caracteriza por la presencia de lesiones periodontales profundas que se extienden a la porción apical de la raíz y/o antecedentes de pérdida de múltiples dientes; con frecuencia se complica por hipermovilidad dentaria debido a traumatismos oclusales secundarios y las secuelas de la pérdida de dientes: colapso de mordida posterior y deriva. Con frecuencia, el manejo de casos requiere la estabilización/restauración de la función masticatoria<sup>60</sup>.

“El grado proporciona información complementaria sobre las características biológicas de la enfermedad, incluido un análisis basado en el historial de la tasa de progresión de la periodontitis; evaluación del riesgo de una mayor progresión; análisis de posibles malos resultados del tratamiento; y evaluación del riesgo de que la enfermedad o su tratamiento puedan afectar negativamente la salud general del paciente”<sup>60</sup>.

En la tabla 2 se presenta la clasificación de la periodontitis de acuerdo al grado. La clasificación incluye tres niveles:

- Grado A: baja tasa de progresión.
- Grado B: moderada tasa de progresión.
- Grado C: rápida tasa de progresión.

**Tabla 2. Clasificación de la periodontitis según los grados que reflejan las características biológicas de la enfermedad, incluida la evidencia de riesgo de progresión rápida, la respuesta anticipada al tratamiento y los efectos en la salud sistémica.**

			Grado A	Grado B	Grado C
	Evidencia directa de progresión	Data longitudinal (pérdida ósea radiográfica o PIC)	Evidencia de NO pérdida en 5 años	<2 mm en 5 años	≥2 mm en 5 años
		% pérdida ósea/edad	<0.25	0.25 a 1.0	>1.0
Criterio primario	Evidencia indirecta de progresión	Fenotipo	Depósitos fuertes de biopelícula con bajos niveles de destrucción	Destrucción acorde con los depósitos de biopelícula	La destrucción excede la expectativa, dados los depósitos de biopelícula, patrón clínico específico que sugiere períodos de progresión rápida y/o enfermedad de inicio temprano.
Modificadores de grado	Factores de riesgo	Tabaquismo	No fumador	Fumador < 10 cigarrillos/día	Fumador ≥ 10 cigarrillo/día
		Diabetes	Normoglucemia/sin diagnóstico de diabetes	HbA1c <7.0% en pacientes con diabetes	HbA1c > 7.0% en pacientes con diabetes
Riesgo de impacto sistémico de la periodontitis	Carga inflamatoria	Alta sensibilidad PCR	<1 mg/L	1-3 mg/L	>3 mg/L
Biomarcadores	Indicadores de PIC/pérdida ósea	Saliva, fluido crevicular, suero	¿?	¿?	¿?

Fuente: Papapanou y cols. Taller mundial del (2017)

### 2.2.2 Diabetes mellitus (DM)

“La diabetes es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia resultante por defectos en la secreción de insulina, acción de la insulina, o ambos. La hiperglucemia crónica de la diabetes se asocia con daño a largo plazo, disfunción y falla de diferentes órganos, especialmente los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos”<sup>11</sup>. La diabetes mellitus es una enfermedad compleja con distintos grados de complicaciones bucales y sistémicas, que dependen del control metabólico, de la presencia de infección y de las variables demográficas<sup>16</sup>.

#### 2.2.2.1 *Etiología de la diabetes mellitus*

“Varios procesos patógenos están involucrados en el desarrollo de la diabetes”<sup>11</sup>.

Estos van desde la destrucción autoinmune de las células B pancreáticas con la consecuente deficiencia de insulina hasta anomalías que resultan en resistencia a la acción de la insulina. La base de las anomalías en el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas en la diabetes es la acción deficiente de la insulina en los tejidos diana. La acción deficiente de la insulina resulta de una secreción inadecuada de insulina y / o respuestas tisulares disminuidas a la insulina en uno o más puntos de las complejas vías de acción hormonal. El deterioro de la secreción de insulina y los defectos en la acción de la insulina coexisten con frecuencia en el mismo paciente y, a menudo, no está claro qué anomalía, si es que está sola, es la causa principal de la hiperglucemia<sup>11</sup>.

#### 2.2.2.2 *Clasificación de la diabetes mellitus*

Como lo describe la Asociación Americana de Diabetes en 2022, los casos de diabetes se clasifican en cuatro categorías<sup>12</sup>, las cuales se detallan a continuación:

- **Diabetes tipo 1**

Generalmente la causa es una deficiencia absoluta de insulina. Esta forma de diabetes, que representa solo del 5 al 10% de las personas con diabetes, anteriormente abarcada por los términos diabetes dependiente de la insulina o juvenil en la diabetes programada. Los individuos con mayor riesgo de desarrollar este tipo de diabetes a menudo se pueden identificar por evidencia serológica de un proceso patológico autoinmune que ocurre en los islotes pancreáticos resulta de una destrucción de las células  $\beta$  del páncreas y por marcadores genéticos<sup>11,12</sup>.

**a) Diabetes inmunomediada**

En esta forma de diabetes, la tasa de destrucción de las células B es bastante variable, siendo rápida en algunos individuos (particularmente pero no exclusivamente bebés y niños) y lenta en otros (principalmente pero no exclusivamente en adultos), la destrucción autoinmune de estas células tiene múltiples predisposiciones genéticas y también está relacionada con factores ambientales que aún están mal definidos. Algunos pacientes, especialmente niños y adolescentes, pueden presentar cetoacidosis como primera manifestación de la enfermedad. Otros tienen hiperglucemia en ayunas moderada que puede cambiar rápidamente a hiperglucemia severa y/o cetoacidosis en presencia de infección u otro estrés<sup>11,12</sup>. En la tabla 3 se describe la estadificación de la diabetes mellitus tipo 1 con sus características y criterios de diagnóstico.



**Tabla 3. Estadificación de la diabetes mellitus tipo 1 (DMT1)**

	Estadio 1	Estadio 2	Estadio 3
Características	Autoinmunidad Normoglicemia Presintomático	Autoinmunidad Disglucemia Presintomático	Autoinmunidad Hiperglucemia Sintomático
Criterios de diagnóstico	Anticuerpos contra múltiples islotes  Sin IGT ni IFG	Anticuerpos de los islotes (Usualmente múltiples)  Disglucemia: IFG y/o IGT  FPG 100–125 mg/dL (5.6–6.9 mmol/L)  2-h PG 140–199 mg/dL (7.8–11.0 mmol/L)  A1C 5.7 - 6.4% (39–47 mmol/mol) o ≥ 10% aumento en A1C	Los anticuerpos pueden desaparecer.  Diabetes según criterios estándar.

FPG, glucosa plasmática en ayunas; IFG, alteración de la glucosa en ayunas; IGT, intolerancia a la glucosa; 2-h PG, glucosa plasmática de 2h

Fuente: Asociación Americana de Diabetes. Estándares Médicos del Cuidado de la Diabetes (2022)

### **b) Diabetes idiopática**

Algunas formas de diabetes tipo 1 no tienen etiologías conocidas. Algunos de estos pacientes tienen insulinopenia permanente y son propensos a la cetoacidosis, pero no tienen evidencia de autoinmunidad. Aunque sólo una minoría de los pacientes con diabetes tipo 1 entra en esta categoría, la mayoría de los que la padecen son de ascendencia africana o asiática. Las personas con esta forma de diabetes sufren de cetoacidosis episódica y presentan diversos grados de deficiencia de insulina entre episodios<sup>11,12</sup>.

- **Prediabetes y diabetes tipo 2**

- a) Prediabetes**

Es el término utilizado para las personas cuyos niveles de glucosa aún no cumplen los criterios de diabetes, pero tienen un metabolismo anormal de los carbohidratos. Los casos se definen por la alteración de la glucosa en ayunas y/o intolerancia a la glucosa y/o A1C 5,7–6,4% (39–47 mmol/mol). La prediabetes no debe verse como una entidad clínica en sí misma, sino como un factor de riesgo de progresión de diabetes y enfermedades cardiovasculares<sup>12</sup>.

- b) Diabetes tipo 2**

La causa es una combinación de resistencia a la acción de la insulina y una respuesta secretora de insulina compensatoria inadecuada. En la última categoría, un grado de hiperglucemia suficiente para causar cambios patológicos y funcionales en varios tejidos diana, pero sin síntomas clínicos, puede estar presente durante un largo período de tiempo antes de que se detecte la diabetes. Durante este período asintomático, es posible demostrar una anomalía en el metabolismo de los carbohidratos midiendo la glucosa plasmática en ayunas o después de una provocación con una carga de glucosa oral o por A1C. Esta forma de diabetes, que representa: 90 a 95% de las personas con diabetes, anteriormente conocida como diabetes no dependiente de la insulina, diabetes tipo 2 o diabetes de inicio en la edad adulta, abarca a las personas que tienen resistencia a la insulina y generalmente tienen deficiencia de insulina. Al menos inicialmente, y con frecuencia a lo largo de su vida, estas personas no necesitan tratamiento con insulina para sobrevivir<sup>11</sup>.

La diabetes tipo 2 frecuentemente no se diagnostica durante muchos años porque la hiperglucemia se desarrolla gradualmente y, en etapas más tempranas, a menudo no es lo suficientemente grave como para que el paciente note los síntomas clásicos

de la diabetes causados por la hiperglucemia, como la deshidratación o la pérdida de peso involuntaria. Sin embargo, incluso los pacientes no diagnosticados tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones macrovasculares y microvasculares<sup>12</sup>. En la tabla 2 se describen los criterios para la detección de la prediabetes o diabetes en adultos asintomáticos.

**Tabla 4. Criterios para la detección de diabetes o prediabetes en adultos asintomáticos.**

Criterios para la detección de diabetes o prediabetes en adultos asintomáticos
<p><b>1. Se deben considerar las pruebas en adultos con sobrepeso u obesidad (IMC <math>\geq 25</math> kg/m<sup>2</sup> o <math>\geq 23</math> kg/m<sup>2</sup> en asiáticoamericanos) que tienen uno o más de los siguientes factores de riesgo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Pariente de primer grado con diabetes raza/etnia de alto riesgo (p. ej., afroamericano, latino, nativo americano, asiático americano, isleño del Pacífico)</b></li> <li>● <b>Historial de hipertensión por ECV (<math>\geq 140/90</math> mmHg o en tratamiento para la hipertensión)</b></li> <li>● <b>Nivel de colesterol HDL <math>&lt; 35</math> mg/dL (0.90 mmol/L) y/o niveles de triglicéridos <math>&gt; 250</math> mg/dL (2,82 mmol/L)</b></li> <li>● <b>Mujeres con síndrome de ovario poliquístico</b></li> <li>● <b>Inactividad física</b></li> <li>● <b>Otras afecciones clínicas asociadas con la resistencia a la insulina (ejemplo, obesidad grave, acantosis nigricans)</b></li> </ul>
<p><b>2. Los pacientes con prediabetes (A1C <math>&gt; 5,7\%</math> [39 mmol/mol], IGT o IFG) deben hacerse pruebas anualmente.</b></p>
<p><b>3. Las mujeres a las que se les diagnosticó DMG deben hacerse pruebas de por vida al menos cada 3 años.</b></p>
<p><b>4. Para todos los demás pacientes, las pruebas deben comenzar a los 35 años.</b></p>
<p><b>5. Si los resultados son normales, las pruebas deben repetirse a intervalos mínimos de 3 años, considerando pruebas más frecuentes dependiendo de los resultados iniciales y el estado de riesgo.</b></p>
<p><b>6. Personas con VIH</b></p>
<p>ECV, enfermedad cardiovascular; DMG: diabetes mellitus gestacional; IFG: alteración de la glucosa en ayunas; IGT, intolerancia a la glucosa.</p>

Fuente: Asociación Americana de Diabetes. Estándares Médicos del Cuidado de la Diabetes (2022)

- **Tipos específicos de diabetes debito a otras causas**

### **a) Síndromes de diabetes monogénica**

Defectos monogénicos que causan disfunción de las células  $\beta$  como la diabetes neonatal y la diabetes juvenil de inicio en la madurez (Madurity – Onset Diabetes of the Young “MODY”) representan una pequeña fracción de pacientes con diabetes (<5%)<sup>12</sup>.

### **b) Diabetes pancreática (diabetes debido a enfermedades exocrinas del páncreas)**

La diabetes pancreática incluye la pérdida tanto estructural como funcional de la secreción de insulina en el contexto de disfunción exocrina pancreática y comúnmente es mal diagnosticada como diabetes tipo 2. Los diversos conjuntos de etiologías de esta categoría incluyen pancreatitis, traumatismo o pancreatectomía, neoplasia, fibrosis quística, hemocromatosis, pancreatopatía fibrocalculosa, trastornos genéticos raros y formas ideopáticas<sup>12</sup>.

### **c) Diabetes inducida por medicamentos o sustancias químicas**

Ciertos medicamentos, como los glucocorticoides, los diuréticos tiazídicos, algunos medicamentos contra el VIH y los antipsicóticos atípicos aumentan el riesgo de diabetes y debe considerarse realizar una prueba de detección<sup>12</sup>.

- **Diabetes mellitus gestacional (DMG)**

Durante muchos años, se definió como cualquier grado de intolerancia a la glucosa que sea reconocido por primera vez durante el embarazo independientemente del grado de hiperglucemia, pero esta definición tiene serias limitaciones. La mejor evidencia disponible revela que muchos casos de DMG representan una hiperglucemia preexistente que se detecta mediante pruebas de detección de rutina

durante el embarazo ya que no se realizan comúnmente en mujeres no embarazadas en edad reproductiva. Si las mujeres no se someten a pruebas de detección antes del embarazo, se puede considerar la detección temprana universal en las <15 semanas de gestación para detectar diabetes no diagnosticada<sup>12</sup>.

#### *2.2.2.3 Síntomas de la diabetes mellitus*

“Los síntomas de hiperglucemia marcada incluyen poliuria, polidipsia, pérdida de peso, a veces con polifagia, visión borrosa, cicatrización retardada, fatiga, infecciones frecuentes. El deterioro del crecimiento y la susceptibilidad a ciertas infecciones también pueden provocar hiperglucemia crónica”<sup>11</sup>.

#### *2.2.2.4 Complicaciones de la diabetes mellitus*

Las consecuencias agudas y potencialmente mortales de la diabetes no controlada son la hiperglucemia con cetoacidosis o el síndrome hiperosmolar no cetónico. Mientras que, las complicaciones a largo plazo de la diabetes incluyen retinopatía con posible pérdida de visión; nefropatía que conduce a insuficiencia renal; neuropatía periférica con riesgo de úlceras en los pies, amputaciones y articulaciones de Charcot; y neuropatía autónoma que causa síntomas gastrointestinales, genitourinarios y cardiovasculares y disfunción sexual. Los pacientes con diabetes tienen una mayor incidencia de enfermedad aterosclerótica cardiovascular, arterial periférica y cerebrovascular. La hipertensión y las anomalías del metabolismo de las lipoproteínas a menudo se encuentran en personas con diabetes<sup>11</sup>.

### **2.2.3 Interrelación de la periodontitis y la diabetes**

<sup>161</sup> establecen en el reporte del consenso del grupo de trabajo 3 del taller mundial en 2017 que existen muchas enfermedades y afecciones que pueden afectar los tejidos periodontales, ya sea 1) influyendo en el curso de la periodontitis o 2) afectando los

tejidos de soporte periodontal independientemente de la inflamación inducida por la biopelícula de la placa dental. Éstos incluyen: enfermedades y afecciones principalmente comunes que afectan el curso de la periodontitis (por ejemplo, diabetes mellitus). La magnitud del efecto de estas enfermedades y afecciones en el curso de la periodontitis varía, pero dan como resultado una mayor incidencia y gravedad de la periodontitis.

“Una creciente evidencia está comenzando a desentrañar la compleja relación que la periodontitis comparte con la diabetes. El fundamento biológico que conecta la PC y la diabetes se relaciona con el tema común de la inflamación crónica. La diabetes (tipo 1 y tipo 2) se asocia con un mayor riesgo de aparición y progresión de la PC, siendo el nivel de control glucémico el factor determinante importante para la futura pérdida de dientes y la progresión de la PC. En la dirección contraria, ha surgido evidencia de que la PC puede afectar negativamente el control glucémico en sujetos diabéticos y no diabéticos”<sup>62</sup>.

Dada la actual epidemia mundial de diabetes y los desafíos para la identificación oportuna y / o el logro de los objetivos glucémicos en un gran porcentaje de personas afectadas, esta enfermedad es de particular importancia. Debido a las diferencias en la prevalencia entre la diabetes tipo 1 y la diabetes tipo 2, la mayor parte de la evidencia de sus efectos adversos sobre los tejidos periodontales proviene de pacientes con diabetes tipo 2. El nivel de hiperglucemia a lo largo del tiempo, independientemente del tipo de diabetes, es importante en lo que respecta a la magnitud de su efecto sobre el curso de la periodontitis. No hay rasgos fenotípicos característicos que sean exclusivos de la periodontitis en pacientes con diabetes mellitus. Sobre esta base, la periodontitis asociada a la diabetes no es una enfermedad distinta. No obstante, la diabetes es un factor modificador importante de la periodontitis y debe incluirse en un diagnóstico clínico de periodontitis como descriptor. Según la actual clasificación de periodontitis, el nivel de control glucémico en la diabetes influye en la clasificación de la periodontitis. Existe una creciente evidencia de vías mecánicas específicas en la

patogenia de la periodontitis en pacientes con diabetes. En una clasificación más motivada por la etiología, esto debería requerir una mayor consideración en el futuro<sup>61</sup>.

#### *2.2.3.1 - Respuesta de los tejidos en periodontitis*

Los neutrófilos forman una barrera entre el epitelio de unión y la placa bacteriana cuya función sinérgica es la actividad secretora de especies de oxígeno reactivas y proteínas bactericidas con el mecanismo fagocítico cuya actividad afecta la integridad de los tejidos del periodonto<sup>63</sup>.

Los microorganismos periodontopatógenos, dependiendo del factor de virulencia que presenten, son capaces de evadir a los neutrófilos e instalarse subgingivalmente, comenzando a liberar endotoxinas bacterianas como los oligosacáridos (LPS) y productos tóxicos para la membrana celular. La interacción de estos productos bacterianos con las células fagocíticas mononucleares produce la activación de la cascada inflamatoria, con la consecuente síntesis y secreción de mediadores inflamatorios que incluye IL-1 $\beta$  (se asocia con la activación severa de las metaloproteinasas de la matriz extracelular (MMPs) que promueve la pérdida de los tejidos de sostén del diente), PGE y FNT (induce la diferenciación de osteoclastos, la resorción ósea y tiene actividad sinérgica con IL-1 $\beta$ ). La acción de estos productos se manifiesta en la destrucción del tejido conectivo y de hueso alveolar, esto ocurre al sintetizar radicales libres de oxígeno (ROS), enzimas óxido-reductasas, o proteasas que pueden ser determinantes de la patogenia de la enfermedad, ya que participan en la pérdida del equilibrio aposición/reabsorción del hueso alveolar y contribuyen a la destrucción de los tejidos blandos de soporte del diente. Esto se manifiesta con pérdida de la integridad del epitelio, de las fibras colágenas, de otras proteínas y de la matriz extracelular del tejido conectivo<sup>63,64</sup>

### 2.2.3.2 *Respuesta de los tejidos en la diabetes mellitus*

Como lo describen Dávila et al<sup>64</sup>, el endurecimiento y estrechez de la luz vascular es indicativo en la mayoría de las complicaciones macrovasculares asociadas con la diabetes. El engrosamiento de las paredes de los vasos es el resultado de una disminución en la degradación de productos finales de glicación avanzada (AGE) en plasma y proteínas de la matriz, y un incremento en la síntesis de sus componentes. Un estímulo crónico en la proliferación de la matriz aumenta la producción local de factores de crecimiento como el TNF $\alpha$ , IL- 1B y el factor derivado de plaquetas. Los macrófagos tienen receptores con alta afinidad por la AGE- proteína. Los niveles de glucosa permiten que se produzca más derivados y que los receptores capten más AGE aumentando el ciclo de degradación de la cascada inflamatoria con la síntesis de citoquinas, TNF $\alpha$  e IL-1B, lo cual favorece la producción de enzimas destructoras de tejido blando (hidrolasas y colagenasas). Cuando hay hiperglucemia se produce una excesiva cantidad de AGE, aumenta la activación de la cascada inflamatoria con la consecuente proliferación de elementos que favorecen la trombosis”.

### 2.2.3.3 - *Mecanismo biológico entre la periodontitis y la diabetes mellitus*

“El mecanismo biológico entre la diabetes y la enfermedad periodontal es la acumulación de mediadores de productos finales de glicación avanzada (AGE) que puede afectar la migración y la actividad fagocítica de las células mononucleares y polimorfonucleares, lo cual favorece el establecimiento de una flora subgingival más patógena permitiendo la transformación de esta en flora esencialmente gram negativa que produce la ulceración en el epitelio del saco. En la periodontitis, los casos severos producen mayor cantidad de mediadores que van a aumentar la resistencia a la insulina, por lo tanto puede haber una hiperglicemia que favorezca la producción de mayores cantidades de AGE. De esta manera, tanto en la periodontitis como en la diabetes se produce mayor destrucción de tejido conectivo y tejido óseo”<sup>64</sup>.



Así mismo, los vínculos mecánicos entre la periodontitis y la diabetes implican elevaciones en interleucina (IL) -1- $\beta$ , factor de necrosis tumoral- $\alpha$  (TNF $\alpha$ ), IL-6, activador del receptor nuclear ligando factor-kappa B/osteoprotegerina, estrés oxidativo y receptor tipo Toll (TLR) expresión 2/4<sup>18</sup>. La condición de diabetes afecta a muchas propiedades biológicas, incluidas las funciones celulares (leucocitos, fibroblastos y osteoclastos), citoquinas proinflamatorias y alteración en relación RANKL/OPG. Hay evidencia para apoyar la hipótesis que los efectos anteriores, están mediados por hiperglucemia y AGE que se acumularon en los tejidos periodontales<sup>20</sup>. Sin embargo, Dávila et al<sup>64</sup> también indican que la diabetes no produce por sí sola enfermedad periodontal, pero altera la respuesta de los tejidos frente a los irritantes locales. Siendo la interrelación entre ambas patologías dada en la respuesta inmunológica y la potenciación que puede existir en ella cuando se presentan condiciones crónicas, poco control de la placa y diabetes no controlada.

#### *2.2.3.4 Factores potenciales que contribuyen al desarrollo de enfermedades periodontales en pacientes diabéticos*

- Función de los leucocitos polimorfonucleares (PMN).
- Metabolismo del colágeno y endoproductos de la degradación de la glucosa.
- Susceptibilidad al desarrollo de infecciones.
- Cicatrización retardada de heridas.
- Asociación de bacterias.

#### **2.2.4 Características periodontales en pacientes con diabetes mellitus**

Como lo describen Dávila et al<sup>64</sup>, los cambios presentes en la encía pueden resultar significativos en el diagnóstico de los pacientes con diabetes. Las características periodontales que se presentan dependen de la cantidad de irritantes

locales existentes y de si el paciente tiene la diabetes controlada o no. Estas características son:

- Aumento del volumen de la encía, de la movilidad dentaria y de la severidad de gingivitis o periodontitis.
- Severa destrucción periodontal en pacientes mayores de 30 años y con más de 10 años de enfermedad.
- Aumento en la concentración de glucosa en el fluido crevicular.
- Sacos periodontales profundos (más frecuentes en pacientes no controlados).
- Frecuente formación de abscesos gingivales o periodontales.

Es importante señalar que en los pacientes diabéticos hay una disminución de la cantidad de saliva, la lengua y la boca van a estar resacas que puede verse favorecido por los medicamentos, lo cual puede favorecer la retención de la placa dental. La concentración de glucosa en el fluido crevicular puede alterar la microbiota de la placa e influir en el desarrollo de la enfermedad periodontal y la caries dental<sup>64</sup>.

### **2.2.5 Manejo de los pacientes con periodontitis y diabetes.**

Expertos de la Federación Europea de Periodontología (EFP) y de la Federación Internacional de Diabetes (IDF) <sup>18</sup> se reunieron para un taller de perio-diabetes en 2017, cuyos resultados se han publicado recientemente. En los cuales se propusieron una serie de pautas de manejo para médicos, odontólogos y pacientes. En particular, debido al mayor riesgo de desarrollar periodontitis en pacientes con diabetes y el impacto negativo de la periodontitis en el control y las complicaciones de la diabetes, se publicaron recomendaciones específicas para los médicos:

- Se debe brindar educación sobre salud bucal a todos los pacientes con diabetes como parte de su programa educativo general.

- Se debe informar a los pacientes con todas las formas de diabetes mellitus que el riesgo de enfermedad periodontal aumenta y, si no se trata, la periodontitis tiene un impacto negativo en el control metabólico y también puede aumentar el riesgo de complicaciones de su diabetes, como enfermedades cardiovasculares y renales.
  
- Se debe advertir a los pacientes que la terapia periodontal exitosa puede tener un impacto positivo en su control metabólico y las complicaciones de la diabetes.
  
- Para las personas con diabetes, los médicos deben preguntar sobre un diagnóstico previo de enfermedad periodontal. Si se ha realizado un diagnóstico positivo, el médico debe procurar asegurarse de que se brinden cuidados y mantenimiento periodontales.
  
- La investigación de la presencia de enfermedad periodontal debe ser una parte integral de una visita de atención de la diabetes. Se debe preguntar a las personas con diabetes sobre cualquier signo y síntoma de periodontitis, incluido el sangrado de encías al cepillarse o comer, dientes flojos, espaciamiento o extensión de los dientes, mal olor bucal y / o abscesos en las encías o supuración gingival:
  - Si se obtienen antecedentes positivos, se debe recomendar una evaluación periodontal inmediata antes de su revisión anual programada.
  
  - En el caso de un historial negativo, se debe recomendar a las personas con diabetes que verifiquen los síntomas anteriores y si hay un signo positivo, deben visitar a su dentista.

- Para todas las personas con diabetes mellitus recién diagnosticada, la remisión para un examen periodontal debe ocurrir como parte de su control continuo de la diabetes. Incluso si no se diagnostica periodontitis inicialmente, se recomienda una revisión periodontal anual.
- Para los niños y adolescentes diagnosticados con diabetes, se recomienda un examen oral anual mediante la derivación a un profesional dental.
- Se debe alentar a los pacientes con diabetes que tienen una gran pérdida de dientes a que realicen una rehabilitación dental para restaurar la masticación adecuada para proporcionar una nutrición apropiada.
- Se debe advertir a los pacientes con diabetes que pueden ocurrir otras afecciones bucales, como sequedad de boca y ardor en la boca, y de ser así, deben buscar el consejo de su odontólogo. Además, los pacientes con diabetes tienen un mayor riesgo de infecciones fúngicas orales y experimentan una peor cicatrización de las heridas que los que no tienen diabetes.
- El médico debe comunicarse con el dentista sobre el manejo de la diabetes antes de la intervención oral y / o la cirugía para evitar la hipoglucemia y considerar su impacto potencial en la capacidad del paciente para comer.
- Se debe brindar educación sobre salud bucal a todos los pacientes con diabetes como parte de su programa educativo general.
- Se debe informar a los pacientes con todas las formas de diabetes mellitus que el riesgo de enfermedad periodontal aumenta y, si no se trata, la

periodontitis tiene un impacto negativo en el control metabólico y también puede aumentar el riesgo de complicaciones de su diabetes, como enfermedades cardiovasculares y renales.

- Se debe advertir a los pacientes que la terapia periodontal exitosa puede tener un impacto positivo en su control metabólico y las complicaciones de la diabetes.
- Para las personas con diabetes, los médicos deben preguntar sobre un diagnóstico previo de enfermedad periodontal. Si se ha realizado un diagnóstico positivo, el médico debe procurar asegurarse de que se brinden cuidados y mantenimiento periodontales.

Además, se realizaron directrices para los profesionales de la salud bucal para su uso en la consulta / consultorio dental para personas con diabetes mellitus<sup>18</sup>.

- Se debe advertir a las personas con diabetes que tienen un mayor riesgo de gingivitis y periodontitis. También se les debe informar que si padecen periodontitis, su control glucémico puede ser más difícil de lograr y tienen un mayor riesgo de otras complicaciones como enfermedades oculares, renales y cardiovasculares.
- Recopile un historial cuidadoso para resaltar el tipo de diabetes, la duración de la enfermedad, la presencia de complicaciones, la terapia para la diabetes y las terapias concomitantes, recordando que la mayoría de las personas con diabetes también están siendo tratadas con medicamentos anticoagulantes/antiplaquetarios, antihipertensivos o medicamentos para reducir los lípidos.

- Pregunte al paciente qué tan bien controlada está su diabetes y cuándo fue la última vez que se revisaron los niveles de glucosa en sangre. Solicite que los pacientes traigan una copia de su último resultado de HbA1C o que informen sus últimos resultados.
- Se debe brindar educación sobre salud bucal a todos los pacientes con diabetes. Esto debe incluir asesoramiento individualizado sobre los factores de riesgo relevantes y un régimen de higiene bucal personalizado, que incluya dos veces al día.
- El cepillado, la limpieza interdental y, en algunos casos, el uso de un control de placa químico complementario, pueden ser apropiados.
- Las personas que se presentan con un diagnóstico de cualquier forma de diabetes mellitus deben recibir un examen oral completo, que incluye una evaluación periodontal completa, para incluir un sondaje de boca completa y puntajes de sangrado si así lo indica el examen periodontal.
- Si inicialmente no se diagnostica periodontitis, los pacientes con diabetes deben someterse a un régimen de atención preventiva y monitorearse regularmente para detectar cambios periodontales.
- Las personas con diabetes que presenten infecciones orales / periodontales agudas requieren cuidado oral/periodontal. Si se diagnostica periodontitis, debe tratarse sin demora.
- Independientemente del nivel de control de la diabetes, se debe proporcionar terapia periodontal no quirúrgica, ya que esto puede ayudar a mejorar el control glucémico.

- La terapia quirúrgica periodontal e implantológica no está indicada en pacientes que no tienen control de la diabetes. En pacientes bien controlados, los resultados de las intervenciones quirúrgicas son equivalentes a los de los pacientes sin diabetes. Sin embargo, se debe prestar atención a:

- Personas con diabetes mal controlada, que tienen un mayor riesgo de infecciones postoperatorias.
- Pacientes tratados con insulina o sulfonilureas, cuando se debe consultar al médico sobre el momento del procedimiento planificado y un posible cambio en la dosis de la terapia para reducir el riesgo de hipoglucemia intraoperatoria.

- Se debe alentar a las personas con diabetes que tienen una gran pérdida de dientes a realizar una rehabilitación dental para restaurar la masticación adecuada para una nutrición adecuada.

- Las personas con diabetes también deben ser evaluadas por otras posibles complicaciones orales, como sequedad de boca, ardor en la boca, infecciones por *Candida* y caries dentales.

- Para los niños y adolescentes diagnosticados con diabetes, se recomienda comenzar lo antes posible un examen oral anual para detectar los primeros signos de afectación periodontal y la caries dental.

- Los pacientes que se presenten en el consultorio/cirugía dental sin un diagnóstico de diabetes, pero con factores de riesgo de diabetes tipo 2, deben ser informados sobre su riesgo de tener diabetes y remitidos a un médico para las pruebas de diagnóstico adecuadas y la atención de seguimiento.

- El riesgo de los pacientes puede evaluarse mediante un cuestionario validado (por ejemplo, en una población caucásica, FindRisk Questionnaire;  
[http://www.idf.org/webdata/docs/FINDRISC\\_English .pdf](http://www.idf.org/webdata/docs/FINDRISC_English.pdf))
- Para los profesionales de la salud bucal con un interés especial en la diabetes, es posible que deseen considerar la detección según las recomendaciones de la Asociación Estadounidense de Diabetes,
- Si es sintomático (polidipsia, poliuria, polifagia, pérdida de peso no explicada), derivar directamente a un médico.

www.bdigital.ula.ve



## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

En esta sección se describen los aspectos metodológicos que permitieron alcanzar los objetivos propuestos para este estudio, tales como, el enfoque, el alcance y el diseño de investigación. De igual forma se mencionan la población que fue estudiada, los criterios de inclusión y exclusión que fueron tomados en cuenta, las técnicas e instrumento de recolección de datos y la valoración del mismo junto a las consideraciones éticas, procedimiento y análisis de datos.

#### **3.1 Enfoque, alcance y diseño de la investigación**

Tomando en consideración los criterios de Hernández et al<sup>65</sup>, este estudio tiene un enfoque cuantitativo, ya que los datos fueron medidos y representados numéricamente. El alcance de esta investigación es descriptivo, ya que busca describir la relación de la diabetes y la periodontitis desde la perspectiva de los odontólogos y endocrinólogos del municipio Libertador del estado Mérida. Mientras que el diseño es no experimental, debido a que no se busca intervenir la información suministrada por la población de estudio; y de corte transversal puesto que los datos fueron tomados en un solo momento y un tiempo único.

#### **3.2 Población y muestra**

##### **3.2.1 Muestra**

El presente estudio está constituido por una muestra no probabilística utilizando el muestreo en bola de nieve de los odontólogos y los médicos endocrinólogos que ejercen en el municipio Libertador del estado Mérida durante un periodo de 3 meses entre enero y abril del año 2024.

### **3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La técnica de recolección de datos utilizada para esta investigación fue la encuesta, en la cual se empleó como instrumento un cuestionario obtenido luego de realizar un cuadro de operacionalización de las variables ubicado en la sección “apéndice A” el cual contiene preguntas cerradas bajo la modalidad de la escala Likert. El cuestionario que se ubica en la sección “apéndice B” cuenta con dos versiones, una específica para los odontólogos y otra para los médicos endocrinólogos, que a su vez tiene un encabezado que dará a conocer el título de la investigación, seguido de una breve instrucción sobre cómo responder los ítems de este; luego de esto, se cuenta con tres apartados los cuales deben ser completados por los participantes de acuerdo con cada caso en particular.

El primer apartado corresponde a los datos demográficos de los participantes, seguidamente, el segundo apartado contiene preguntas sobre las consideraciones teóricas del tema, finalmente el tercer apartado contiene preguntas sobre la práctica clínica de ambas especialidades con respuestas de frecuencia, teniendo un total de 26 preguntas, 6 en el primer apartado y 20 distribuidas entre los dos apartados siguientes.

#### **3.3.1 Validación del instrumento**

Para evitar comprometer los resultados y por ende la credibilidad de las conclusiones de la investigación, el instrumento ubicado en la sección “apéndice B” 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.

### **3.4 Procedimientos**

Para aplicar la encuesta, se envió el cuestionario a los odontólogos y endocrinólogos que se encuentran en el municipio Libertador del estado Mérida, vía correo electrónico y aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp, en

formato de “Google Forms” adjunto también se envió una breve explicación dando a conocer el título y los objetivos de la investigación.

### **3.5 Principios éticos**

Toda información obtenida por medio de los participantes fue manejada con absoluta confidencialidad por parte de los investigadores; por otro lado, los resultados obtenidos a través de la encuesta realizada, fueron usados exclusivamente para cumplir los objetivos propuestos en esta investigación.

### **3.6 Análisis de 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.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1 Presentación de los 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

##### **4.1.1 Características demográficas y laborales.**

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) que 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. En la tabla 1 se describe con mayor amplitud la distribución demográfica y ejercicio profesional en años de los participantes.

**Tabla 5. Características de sexo, edad y años de ejercicio profesional total en número y porcentaje.**

Item	Endocrinólogo		Odontólogo Especialista		Odontólogo General		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Sexo</b>								
Hombre	2	3.33%	5	8.33%	12	20.00%	19	31.67%
Mujer	8	13.33%	6	10.00%	27	45.00%	41	68.33%
<b>Edad</b>								
< 30 años		0.00%		0.00%	4	6.67%	4	6.67%
30-39 años	1	1.67%	1	1.67%	26	43.33%	28	46.67%
40-49 años	3	5.00%	4	6.67%	4	6.67%	11	18.33%
50-59 años	5	8.33%	2	3.33%	2	3.33%	9	15.00%
≥ 60 años	1	1.67%	4	6.67%	3	5.00%	8	13.33%
<b>Años Ejerciendo</b>								
<10 años	1	1.67%	1	1.67%	27	45.00%	29	48.33%
10-19 años	3	5.00%	3	5.00%	6	10.00%	12	20.00%
20-29 años	5	8.33%	3	5.00%	3	5.00%	11	18.33%
≥ 30 años	1	1.67%	4	6.67%	3	5.00%	8	13.33%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>16.67%</b>	<b>11</b>	<b>18.33%</b>	<b>39</b>	<b>65.00%</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: propia

En la tabla 6. Se describe la zona donde ejercen su práctica clínica donde la mayoría de los participantes refieren ejercer en zona urbana. El tipo de servicio donde ejercen, donde solo una minoría de los participantes ejerce en servicio público y la mayoría refirió ejercer entre el servicio privado y la docencia.

**Tabla 6. Características de zona y tipo de práctica clínica.**

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

Fuente: propia

#### **4.1.2 Consideraciones sobre la diabetes mellitus y la periodontitis**

Del grupo de los endocrinólogos solo un 10% estuvo en desacuerdo que el estrés es un factor de riesgo para desarrollar diabetes y al considerar que un paciente con nivel socioeconómico bajo es más susceptible a padecer diabetes también una minoría de los endocrinólogos estuvo muy en desacuerdo. Sin embargo, cuanto la consideración de que un paciente con alimentación deficiente es más susceptible a padecer de diabetes la totalidad de los endocrinólogos respondieron que estaban de acuerdo, muy de acuerdo y totalmente de acuerdo, además, los endocrinólogos en un 60% están totalmente de acuerdo que la edad es determinante a momento de valorar a un paciente diabético, pero en un 20% están en desacuerdo.

Por otro lado, un 40% de los endocrinólogos está totalmente de acuerdo que la genética también es determinante al momento de valorar a un paciente diabético, el otro 40% está de acuerdo y el 20% restante está muy de acuerdo. Así mismo, el 100% de los participantes endocrinólogos indican estar totalmente de acuerdo que la salud periodontal influye en la condición sistémica del paciente, además, el 90% está totalmente de acuerdo que los cambios gingivales podrían estar asociados a la diabetes, también estuvo la mayoría (70%) totalmente de acuerdo y en un 30% muy de acuerdo que un paciente diabético que refiere halitosis podría padecer periodontitis no diagnosticada, y de la misma manera en un paciente que refiere sensibilidad estuvo el 50% totalmente de acuerdo. En la tabla 7, se observan descritos los porcentajes de las respuestas en cuanto a las consideraciones de los médicos endocrinólogos sobre la diabetes y la relación con la periodontitis expresadas en los párrafos precedentes.

**Tabla 7. 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	
<b>¿Usted considera que el estrés es un factor de riesgo para desarrollar diabetes?</b>	%	0,0%	10,0%	30,0%	40,0%	20,0%
<b>¿Usted considera que un paciente de nivel socioeconómico bajo es más susceptible a padecer diabetes?</b>	%	10,0%	0,0%	30,0%	40,0%	20,0%
<b>¿Usted considera que un paciente con alimentación deficiente es más susceptible a padecer diabetes?</b>	%	0,0%	0,0%	20,0%	40,0%	40,0%
<b>¿Usted considera que la edad es determinante al momento de valorar a un paciente diabético?</b>	%	0,0%	20,0%	0,0%	20,0%	60,0%
<b>¿Usted considera que la genética es determinante al momento de valorar a un paciente diabético?</b>	%	0,0%	0,0%	40,0%	20,0%	40,0%
<b>¿Considera que la salud periodontal influye en la condición sistémica del paciente?</b>	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
<b>¿Considera usted que los cambios gingivales podrían estar asociados a la diabetes?</b>	%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	90,0%
<b>¿Usted considera que un paciente diabético que refiere halitosis podría padecer de una periodontitis no diagnosticada?</b>	%	0,0%	0,0%	0,0%	30,0%	70,0%
<b>¿Usted considera que un paciente diabético que refiere sensibilidad dental podría padecer de una periodontitis no diagnosticada?</b>	%	0,0%	0,0%	10,0%	40,0%	50,0%
<b>¿Considera que el tratamiento periodontal tiene efectos positivos sobre el control glicémico del paciente diabético?</b>	%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	80,0%

Fuente: propia

Los odontólogos, estuvieron totalmente de acuerdo en un 32% que el nivel socioeconómico y en un 36% que la alimentación deficiente hacen más susceptible al paciente de padecer periodontitis, así mismo, un 32% refirió que la edad es determinante al momento de valorar a un paciente con periodontitis, sin embargo un 26% estuvo en desacuerdo que la genética es también determinante al momento de valorar a un paciente con periodontitis.

En cuanto los odontólogos, 64% está totalmente de acuerdo que la salud periodontal es determinante para la condición sistémica del paciente considerando signos como la migración dental, el 40% estuvo de acuerdo en que podría indicar

periodontitis asociada a diabetes, en otro signo como los sacos periodontales profundos un 42% estuvo de acuerdo que este signo podría indicar periodontitis asociada a diabetes y el 50% de los odontólogos estuvo de acuerdo que los abscesos periodontales a repetición podrían indicar periodontitis asociada a diabetes. El 72% de los odontólogos estuvo totalmente de acuerdo que un paciente diabético no controlado con mala higiene bucal podría desarrollar rápidamente una periodontitis, así mismo, de igual manera el 54% refirió estar totalmente de acuerdo que la diabetes no controlada está asociada a mayor susceptibilidad de periodontitis.

En la tabla 8, se desglosan los porcentajes de las consideraciones de los odontólogos sobre la periodontitis y la relación con la diabetes descritas en los párrafos precedentes.

**Tabla 8. Consideraciones de los odontólogos sobre la periodontitis y la relación con la diabetes.**

	Muy en desacuerdo	Desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
<b>¿Usted considera que un paciente de nivel socioeconómico bajo es más susceptible a padecer periodontitis?</b>					
%	4,0%	24,0%	24,0%	16,0%	32,0%
<b>¿Usted considera que un paciente con alimentación deficiente es más susceptible a padecer periodontitis?</b>					
%	0,0%	12,0%	38,0%	14,0%	36,0%
<b>¿Considera usted que la edad es determinante al momento de valorar a un paciente con periodontitis?</b>					
%	0,0%	18,0%	36,0%	14,0%	32,0%
<b>¿Considera usted que la genética es determinante al momento de valorar a un paciente con periodontitis?</b>					
%	2,0%	26,0%	28,0%	24,0%	20,0%
<b>¿Considera usted que la salud periodontal es determinante para la condición sistémica del paciente?</b>					
%	0,0%	2,0%	16,0%	18,0%	64,0%
<b>¿Considera que signos como la migración dental, podría indicar periodontitis asociada a diabetes?</b>					
%	6,0%	36,0%	40,0%	6,0%	12,0%
<b>¿Considera que signos como la presencia de sacos muy profundos, podría indicar periodontitis asociada a diabetes?</b>					
%	6,0%	16,0%	42,0%	18,0%	18,0%
<b>¿Considera que signos como los abscesos periodontales a repetición, podría indicar periodontitis asociada a diabetes?</b>					



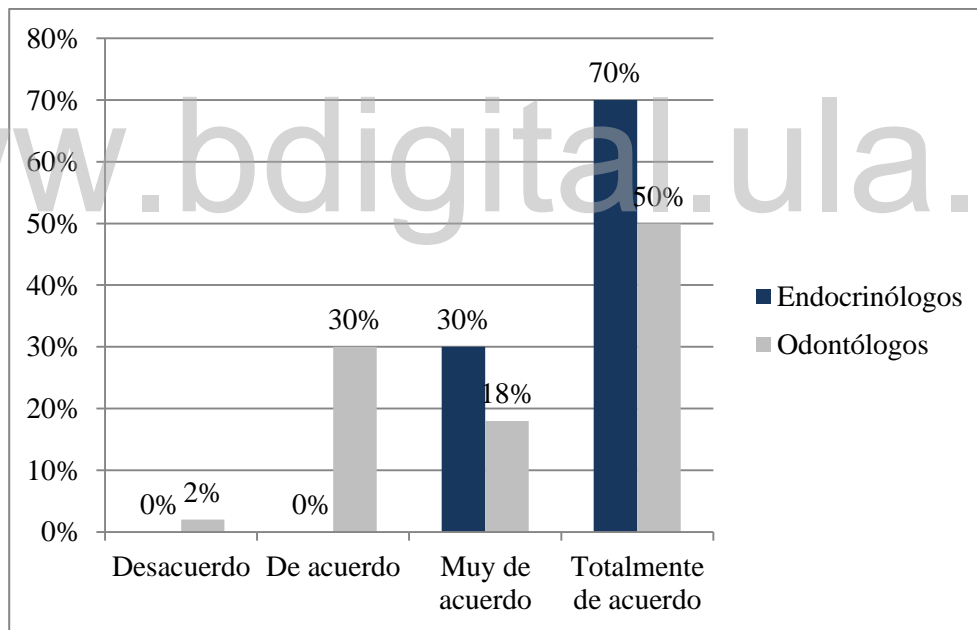
%	4,0%	4,0%	50,0%	22,0%	20,0%
<b>¿Considera que un paciente diabético no controlado con mala higiene bucal podría desarrollar rápidamente una periodontitis?</b>					

%	0,0%	0,0%	18,0%	10,0%	72,0%
<b>¿Usted considera que la diabetes no controlada se asocia con una mayor susceptibilidad a la periodontitis?</b>					

%	0,0%	0,0%	26,0%	20,0%	54,0%
---	------	------	-------	-------	-------

Fuente: propia

En la figura 1. Se observan graficados los resultados en porcentaje (%) sobre las consideraciones tanto de odontólogos como endocrinólogos acerca de la predisposición a la periodontitis que tienen los pacientes diabéticos sobre los no diabéticos.

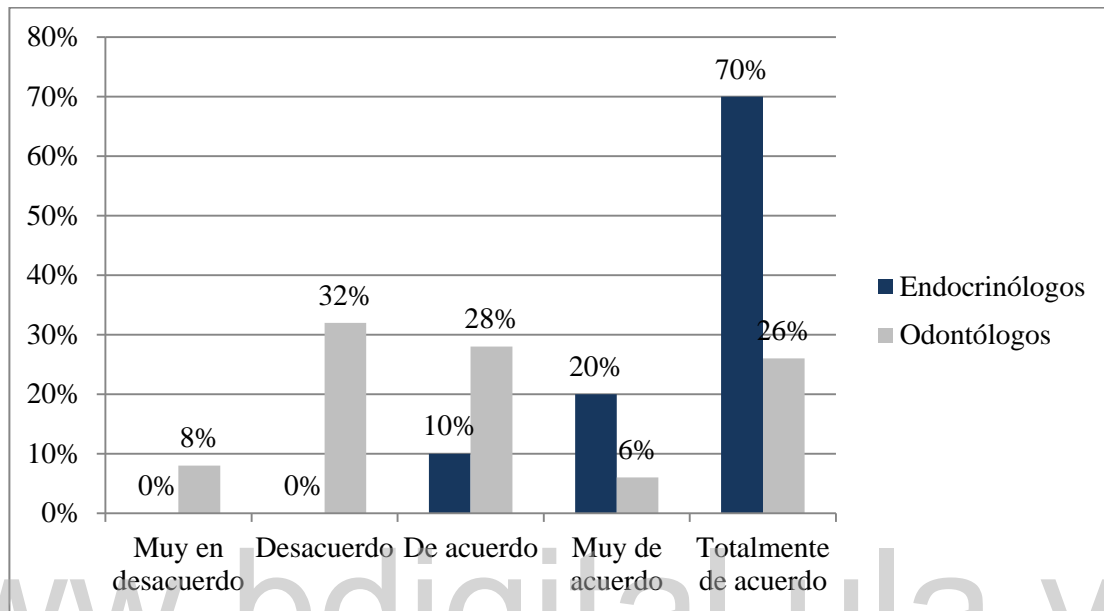


**Figure 1.** ¿Considera que las personas con diabetes tienden a tener una mayor predisposición de periodontitis que los no diabéticos?

Fuente: propia

El 80% de los endocrinólogos estuvo totalmente de acuerdo en que el tratamiento periodontal tiene efectos positivos sobre el control glucémico de los pacientes

diabéticos, el otro 20% estuvo muy de acuerdo. En la Figura 2 se grafican los resultados sobre las consideraciones de los participantes en cuanto a si el tratamiento periodontal disminuye el nivel de glucemia en pacientes diabéticos con periodontitis.



**Figure 2.** ¿El tratamiento periodontal disminuye el nivel de glicemia en pacientes diabéticos con periodontitis?

Fuente: propia

Como se observa en la tabla 9. Tanto la mayoría de los endocrinólogos, como de los odontólogos estuvieron totalmente de acuerdo en que el paciente diabético debe seguir un programa de mantenimiento periodontal para mejorar su condición bucal y metabólica, así mismo casi la totalidad de participantes endocrinólogos y odontólogos consideraron que el control de la diabetes y la periodontitis es una responsabilidad compartida de ambas profesiones.

**Tabla 9. 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
<b>¿Considera usted que un paciente diabético debe seguir un programa de mantenimiento periodontal para mejorar su condición bucal y metabólica?</b>					
Endocrinólogos	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	80.0%
Odontólogos	0.0%	0.0%	6.0%	22.0%	72.0%
<b>¿El control de la diabetes y la periodontitis es una “responsabilidad compartida” tanto de la atención médica cómo dental?</b>					
Endocrinólogos	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	90.0%
Odontólogos	2.0%	0.0%	12.0%	22.0%	64.0%

Fuente: propia

#### 4.1.3 Práctica clínica

El 50% de los endocrinólogos que participaron en la investigación refirieron que durante la anamnesis realizan preguntas sobre problemas bucales como sangrado de las encías, sensibilidad, movilidad y pérdida dental. Por otro lado, el 30% indicó que sus pacientes diabéticos siempre reciben toda la información sobre el posible deterioro que la diabetes mellitus genera en su salud bucal. Sin embargo, solo el 40% indicó que siempre deriva a sus pacientes a control odontológico de rutina tal como se describe en la tabla 10.

**Tabla 10. Resultados en porcentaje sobre la práctica clínica de los endocrinólogos.**

	Nunca	Rara vez	Ocasionalmente	Frecuentemente	Siempre
<b>¿Sus pacientes con diabetes reciben toda la información sobre el posible deterioro que esta enfermedad genera en su salud bucal?</b>					
%	0,0%	20,0%	30,0%	20,0%	30,0%
<b>¿Durante la anamnesis pregunta a sus pacientes sobre problemas bucales como el sangrado de las encías, la movilidad dentaria, la pérdida de dientes y la sensibilidad?</b>					
%	0,0%	10,0%	20,0%	20,0%	50,0%
<b>¿Deriva a sus pacientes diabéticos para un control odontológico de rutina?</b>					
%	0,0%	20,0%	20,0%	20,0%	40,0%

Fuente: propia

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 tabla 11.

**Tabla 11. Resultados en porcentaje sobre la práctica clínica de los odontólogos**

	Nunca	Rara vez	Ocasionalmente	Frecuentemente	Siempre
<b>¿Sus pacientes con periodontitis reciben toda la información sobre el posible deterioro que esta enfermedad produce en su salud general?</b>					
%	2,0%	2,0%	8,0%	24,0%	64,0%
<b>¿Evalúa la condición sistémica del paciente a través de la anamnesis?</b>					
%	0,0%	0,0%	6,0%	14,0%	80,0%
<b>¿Establece usted interconsulta con el médico tratante de sus pacientes diabéticos?</b>					
%	0,0%	10,0%	18,0%	24,0%	48,0%

Fuente: propia

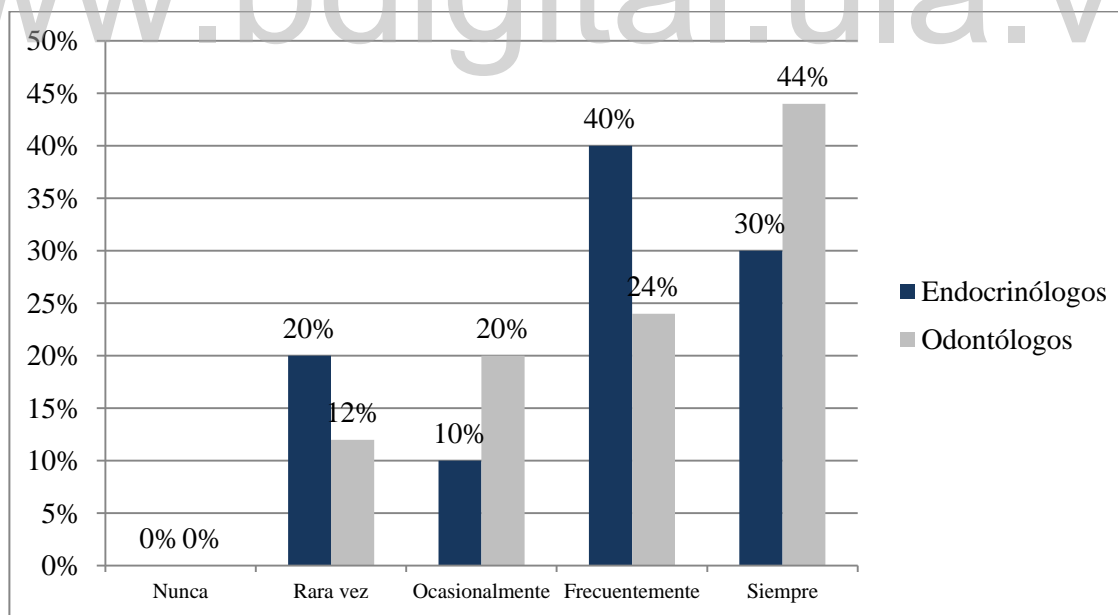
La mayoría de los endocrinólogos refirió que es muy importante la valoración odontológica de los pacientes diabéticos. Así mismo, la mayoría de los odontólogos indicaron que es muy importante la valoración médica del paciente con periodontitis como se describe en la tabla 12.

**Tabla 12. 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%

Fuente: propia

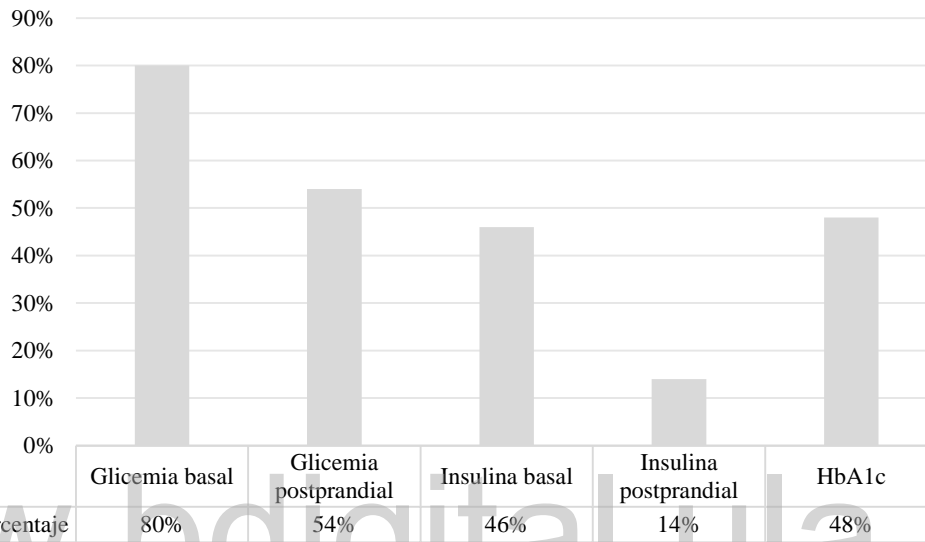
En cuanto, educar al paciente sobre la relación de la DM, la periodontitis y sus posibles complicaciones el 70% de los endocrinólogos dio una respuesta positiva ya que el 40% refirió hacerlo frecuentemente y el otro 30% lo hace siempre, sin embargo, menos de la mitad de los participantes odontólogos (44%) refirió siempre educar al paciente, figura 3.



**Figure 3.** ¿Educa usted al paciente sobre la relación de la diabetes y la periodontitis, y las posibilidades de complicaciones?

Fuente: propia

Adicionalmente, como se observa en la figura 4, los odontólogos a los pacientes diabéticos o con indicios de padecerla indican como exámenes complementarios en su mayoría la glicemia basal, seguida de la glucemia postprandial y la hemoglobina glicosilada (HbA1c).



**Figure 4.** Tipo de exámenes complementarios que los odontólogos envían a sus pacientes con diabetes o con indicios de padecerla.

Fuente: propia

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN**

La creciente evidencia científica de los últimos años es clara y ha dado grandes avances en cuanto a las implicaciones que tiene la periodontitis en el control de la diabetes, como el que tiene la diabetes en la progresión de la periodontitis, de la misma manera, con el rol que cumple el tratamiento periodontal en la mejora de los niveles de HbA1c de los pacientes diabéticos; por lo que el papel que cumple el odontólogo permite la identificación de prediabetes y diabetes no diagnosticada en pacientes que acuden a la consulta. La importancia del trabajo multidisciplinario entre el odontólogo y el médico es importante en el manejo del paciente diabético con problemas periodontales<sup>18,37</sup>.

Gracias a todos los esfuerzos de investigación mundial sobre este tema también se lograron 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)<sup>18,37</sup>. A partir de allí logrando consensos en otras sociedades que también han emitido recomendaciones para la atención de los pacientes en diversos países<sup>66,67</sup>.

La mayoría de los endocrinólogos estuvieron totalmente de acuerdo que el estrés es un factor de riesgo para desarrollar la diabetes. Asimismo, la mayoría considero que un nivel socioeconómico bajo y una alimentación deficiente hacen más susceptible al paciente de padecer DM. Sin embargo, los odontólogos tuvieron consideraciones diversas en cuanto a si un bajo nivel socioeconómico hace más susceptible al paciente de sufrir periodontitis, a pesar de que más de la mitad estuvo

de acuerdo, un 25% de los participantes estuvo en desacuerdo, de igual manera, al considerar la alimentación deficiente la mayoría considero que hacía más susceptible al paciente de padecer periodontitis, pero un porcentaje más bajo estuvo en desacuerdo.

La edad, para la mayoría de los endocrinólogos y de los odontólogos es determinante al momento de valorar a un paciente diabético o con periodontitis, resultan importantes los resultados de este estudio y la concordancia con la evidencia actual, que espera que la edad junto a las medidas morfométricas y la valoración periodontal podrían convertirse en la piedra angular en la prevención de la diabetes<sup>63</sup>.

En cuanto a la genética, la totalidad de los participantes endocrinólogos estuvo de acuerdo que es determinante al valorar al paciente diabético, sin embargo, en el grupo de odontólogos, al menos un tercio de los participantes indicaron no estar de acuerdo con que la genética es determinante al momento de valorar a un paciente con periodontitis.

De la misma manera, todos los participantes endocrinólogos indicaron estar totalmente de acuerdo que la salud periodontal influye en la condición sistémica del paciente, pero en el caso de los odontólogos, solo el 64% estuvo totalmente de acuerdo, por lo que sugiere que en esta consideración particularmente la perspectiva de los endocrinólogos es mucho más uniforme que la de los odontólogos.

No obstante, la mayoría de los endocrinólogos está totalmente de acuerdo que los cambios gingivales podrían estar asociados a la diabetes. La mayoría estuvo de acuerdo en cuanto a los síntomas como la halitosis y la sensibilidad podría indicar una periodontitis no diagnosticada en los pacientes diabéticos.

Sin embargo, las respuestas de los odontólogos en cuanto a la identificación de signos de la enfermedad estuvieron más divididas, en signos como la migración



dental, un poco menos de la mitad no estuvo de acuerdo que pudiera indicar periodontitis asociada a diabetes, por otro lado, un mayor porcentaje de odontólogos estuvieron de acuerdo en que la presencia de sacos periodontales profundos y los abscesos periodontales a repetición podrían indicar periodontitis asociada a diabetes, como es el caso del estudio de Al-Khabbaz y Al-Shammari<sup>49</sup> donde el 51,8% informaron que los abscesos periodontales estaban asociados con la diabetes.

En su mayoría, tanto los odontólogos y los endocrinólogos consideran que los pacientes con diabetes tienden a tener mayor predisposición de desarrollar periodontitis que los no diabéticos, y para los endocrinólogos el tratamiento periodontal tiene efectos positivos sobre el control glicémico del paciente diabético.

Asimismo, para la mayoría de los endocrinólogos el tratamiento periodontal ayuda a disminuir el nivel de glucemia en pacientes diabéticos con afección periodontal, sin embargo, a pesar que la mayoría de los odontólogos también estuvieron de acuerdo, un poco menos de la mitad indicó no estar de acuerdo con esta afirmación, lo que posiblemente sugiera que ese grupo más reducido este poco informado, ya que diversos ensayos clínicos y revisiones sistemáticas actualizadas han proporcionado evidencia consistente de una reducción clínicamente y estadísticamente significativa de niveles de HbA1c en personas con diabetes tipo 2<sup>67</sup>. De hecho, las personas con periodontitis tienen un nivel más alto de HbA1C comparado con personas con mejor salud periodontal, y por eso se hace referencia a que la terapia periodontal reduce la HbA1c, lo que implicaría un impacto clínico equivalente a agregar un segundo fármaco a un régimen farmacológico para la diabetes<sup>4</sup>.

No obstante, la mayoría de los odontólogos considera que un paciente diabético no controlado con mala higiene bucal puede desarrollar periodontitis y que la diabetes no controlada se asocia con una mayor susceptibilidad de padecer periodontitis. Tanto la mayoría de los endocrinólogos como de los odontólogos, estuvieron totalmente de

acuerdo en que el paciente diabético debe seguir un programa de mantenimiento periodontal para mejorar su condición bucal y metabólica, al igual que en el estudio llevado a cabo por Bains et al<sup>53</sup>.

En este sentido, la totalidad de participantes endocrinólogos y odontólogos consideraron que el control de la diabetes y la periodontitis es una responsabilidad compartida de ambas profesiones. Por lo cual, existe la necesidad de colaboración profesional para desarrollar una iniciativa educativa en salud bucal que permita ofrecer consejos claros y eficaces a las personas con diabetes, para prevenir, gestionar, y controlar tanto la diabetes como la enfermedad periodontal<sup>35,45,50</sup>.

En cuanto al manejo clínico Bissett, et al<sup>37</sup>, hacen referencia a las 3 mejores prácticas clínicas existentes en el contexto de la atención de la diabetes y la periodontitis, como el “informar” a los pacientes<sup>38</sup>. Entre los hallazgos de esta investigación, solo el 30% de los endocrinólogos indicaron que sus pacientes con diabetes reciben toda la información sobre el posible deterioro que la diabetes produce en su salud bucal, mientras que el 64% de los odontólogos indicaron que siempre sus pacientes con periodontitis reciben toda la información sobre el posible deterioro que esta enfermedad produce en su salud general.

Adicionalmente, se les preguntó a ambos grupos, si educaban o no al paciente, los endocrinólogos refirieron hacerlo siempre en el 40% de los casos y los odontólogos en el 44% de los casos, un resultado un poco bajo considerando el impacto que la educación y la información tienen, tal como lo describen en su estudio de Nazir et al, quienes realizaron su estudio en odontólogos, en el cual 97% de los participantes 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<sup>51</sup>.

La mitad de los endocrinólogos refirió preguntar a sus pacientes diabéticos durante la anamnesis sobre problemas bucales como, sangrado de las encías, resultado parecido a un estudio realizado a médicos especialistas donde solo el 40,8% de los médicos especialistas encuestados tienen en cuenta la enfermedad periodontal en la anamnesis<sup>41</sup> y otro donde el 74,31% de los médicos de cabecera dijeron que nunca preguntaron a sus pacientes sobre su salud periodontal<sup>44</sup>; sin embargo, se debe hacer hincapié durante la anamnesis en preguntar sobre un diagnóstico previo de periodontitis, además de cualquier otro signo y síntoma como, movilidad dental, mal olor, espaciamiento de los dientes o “dientes flojos”, ya que la investigación sobre la presencia de cualquier enfermedad periodontal debe ser una parte integral en la atención de la diabetes<sup>18</sup>.

La mayoría de los odontólogos refirió siempre evaluar la condición sistema del paciente por medio de la anamnesis. Esto cobra gran importancia, ya que, así como es importante la evaluación de los parámetros clínicos periodontales, se debe recopilar un historial cuidadoso que resalte el tipo de diabetes, la duración de la enfermedad y la terapia que recibe, para brindar un asesoramiento individualizado. De igual manera, para los pacientes que acuden a la consulta odontológica sin un diagnóstico de diabetes, es importante recopilar información sobre factores de riesgo y antecedentes para realizar una oportuna derivación<sup>18</sup>.

A pesar que la mayoría considera muy importante la valoración odontológica del paciente diabético, solo el 40% de los endocrinólogos deriva siempre a sus pacientes diabéticos para un control de rutina odontológico a diferencia del estudio de Obulareddy et al<sup>40</sup> donde 93.3% derivan a sus pacientes diabéticos para valoración dental, otro grupo de médicos en un estudio indicó que deriva en el 84% de los casos a un chequeo odontológico de rutina<sup>48</sup>. En el estudio de Hanxiao et al<sup>56</sup>, la mayoría de los endocrinólogos (76,8%) informaron que con frecuencia remiten al dentista para un examen o tratamiento adicional.

Por otro lado, para la mayoría de los odontólogos la valoración médica del paciente con periodontitis también es muy importante, pero solo el 48% de ellos indicó establecer interconsulta con el médico tratante, el resultado fue menor al obtenido por Hanxiao en su estudio donde el 61,2% de los odontólogos refirió a pacientes con periodontitis severa para una evaluación de DM<sup>56</sup>. A pesar de esto, las respuestas fueron más alentadoras que en el realizado por Bisset et al<sup>46</sup>, donde el estudio sugiere que hay poca o ninguna interacción entre los odontólogos y médicos en el contexto de la diabetes y la periodontitis.

Dentro de los exámenes complementarios solicitados al paciente por el odontólogo, el de mayor elección fue la glucemia basal, seguido de la glucemia postprandial y la hemoglobina glicosilada (HbA1c) como tercera opción; existe evidencia sólida de una asociación entre la periodontitis y el estado glucémico, expresado en valores de la HbA1C. Así mismo, la evidencia actual resalta la importancia de la información que nos puede brindar la HbA1c en los pacientes diabéticos, lo que le da a esta prueba una gran relevancia como examen complementario dentro del diagnóstico periodontal. La EFP y la FID indican que se le solicite a los pacientes una prueba actual (de sospechar que el paciente pueda ser diabético) o llevar una copia de su último resultado de HbA1C si ya ha sido diagnosticado, ya que esto modifica el grado de la periodontitis según el caso<sup>18</sup>

Los hallazgos de este estudio sugieren que, en general, la perspectiva de los médicos endocrinólogos sobre la relación de la diabetes y la periodontitis es homogénea y consistente, a pesar de no haber diferencias significativas, en el grupo de odontólogos se observó que las respuestas fueron mucho más heterogéneas, y como lo concluyen Al Khabbaz et al, pueden subestimar los resultados de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos y de los efectos de la diabetes en la salud periodontal<sup>49</sup>.

No obstante, en referencia a la práctica clínica, aunque la mayoría de los médicos informaron que sabían que la enfermedad periodontal posiblemente influye en la salud sistémica, esto no logró una práctica clínica que tome muy en cuenta la evaluación bucal<sup>54</sup>, como en otros estudios donde se encontraron discrepancias en la rutina clínica diaria<sup>40</sup> donde aunque algunos profesionales médicos eran conscientes del vínculo entre la salud bucal/enfermedad periodontal y la DM, no trasladaron este conocimiento a su práctica clínica<sup>68</sup>.

Sin embargo, los odontólogos a pesar de tomar muy en cuenta la situación sistémica del paciente en la anamnesis, tuvieron respuestas más deficientes en cuanto al educar, informar y remitir a los pacientes en el contexto de la relación entre ambas enfermedades. En última instancia, la mejora del conocimiento de la evidencia científica y su implicación en la práctica beneficia a los pacientes para un mejor bienestar bucal y general aunque existe una gran brecha entre la práctica clínica y la evidencia actual<sup>56</sup>.

Es importante evidenciar que los resultados de esta investigación dieron respuesta a los objetivos de la misma, los cuales buscaban principalmente describir la perspectiva sobre la relación de la diabetes y la periodontitis que tenían los odontólogos y los endocrinólogos estudiados, mediante la identificación de los factores (predisponentes y modificadores) considerados durante la valoración del riesgo del paciente con diabetes y con periodontitis; la caracterización de los signos como la inflamación, sangrado, enrojecimiento; y síntomas informados por el paciente como dolor, sabor alterado/metálico, halitosis, incomodidad para comer, así como los parámetros clínicos establecidos como la pérdida de inserción clínica, el sangrado al sondaje, la profundidad al sondaje y la pérdida ósea radiográfica, considerados durante la evaluación del paciente diabético, y la determinación del manejo clínico odontológico y endocrinólogo del paciente con diabetes<sup>69</sup>.

A pesar de los hallazgos, este estudio no pretende sugerir qué deberían hacer los médicos ni los odontólogos en relación con este tema, sino más bien determinar la perspectiva actual informada por los propios médicos y odontólogos, e identificar tendencias modificables que los posicionen en el contexto de las directrices y consensos publicados, siendo así un punto de partida para promover la actualización y el trabajo interdisciplinario, ya que, otros estudios similares señalan que los endocrinólogos y los odontólogos no poseen los mismos conocimientos sobre la relación entre DM y periodontitis<sup>56</sup>. Algunos consideran que si los profesionales de la salud desconocen esta relación, es posible que sea menos probable y están menos centrados en tomar las decisiones adecuadas<sup>39</sup> mientras que otros estudios se centraron en promover la colaboración mutua y educación interprofesional<sup>40,59</sup>.

La mayoría de estudios acordaron que los odontólogos deben estar capacitados para identificar los factores de riesgo o manejar activamente a los pacientes con enfermedades sistémicas al mismo tiempo que los médicos deben aprender sobre la enfermedad periodontal y estar capacitados para detección de la misma en sus pacientes<sup>36</sup>. Por eso, deben explorarse otras medidas para promover la práctica tanto de los médicos, como de los odontólogos, para que se pueda proporcionar un abordaje completo a los pacientes con diabetes y periodontitis, y a su vez mejorar los conocimientos de los pacientes sobre la relación de estas dos enfermedades con el consecuente aumento de la calidad de vida, y una mejora de los parámetros médicos<sup>55,66</sup>.

Debido a la dificultad para contar con una data concreta de la población a estudiar, la técnica de recolección de la muestra utilizada en este estudio requirió que las personas interesadas en participar completaran el cuestionario y lo difundieran a otros, en este sentido, hubo poca participación especialmente de los odontólogos y la muestra del estudio puede llegar a no ser representativa, lo que se aprecia como una limitación al considerar la interpretación de los resultados. No obstante, el grupo de muestra de endocrinólogos tuvo una tasa de participación mayor que si se puede considerar representativa.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1 Conclusiones**

- La perspectiva de los endocrinólogos respecto a las consideraciones de la relación entre la diabetes y la periodontitis fue consistente y homogénea en el conocimiento, en la práctica clínica no se evidenció la aplicación de esta información en la anamnesis, evolución y derivación del paciente diabético al odontólogo.
- La perspectiva de los odontólogos estuvo más dispersa en diferentes aspectos de la relación entre la diabetes y la periodontitis en cuanto al conocimiento, pero, a diferencia de los endocrinólogos son muchos más consistentes en el manejo de los pacientes en la práctica clínica durante la anamnesis, no obstante, falla en la derivación e información al paciente.
- La evidencia ha demostrado la relación de la periodontitis y la diabetes, sin embargo, se debe encontrar una estrategia para que esta información respaldada por la evidencia clínica y científica sea manejada uniformemente tanto por los odontólogos como por los endocrinólogos.
- Tanto los odontólogos como los endocrinólogos tienen una gran oportunidad y responsabilidad de fortalecer la transdisciplinariedad y la colaboración entre ambas profesiones para promover la salud bucal y la salud sistémica de sus pacientes.



## 6.2 Recomendaciones

- Se recomienda a los odontólogos prestar especial atención a los datos brindados por el paciente (este diagnosticado o no con diabetes) y que se realicen preguntas complementarias (sus antecedentes personales, estilo de vida, alimentación, pérdida de peso reciente, síntomas previos y control de la diabetes) que ayuden a recopilar un historial cuidadoso para brindar información, educación y asesoramiento individualizado. Además, se debe evaluar cualquier patología periodontal por medio de los parámetros clínicos (sangrado al sondaje, profundidad de sondaje, pérdida de inserción clínica y pérdida ósea radiográfica), ya que los cambios gingivales y periodontales pueden resultar significativos en los pacientes con diabetes.
- Se recomienda a los endocrinólogos, se realicen preguntas a los pacientes diabéticos que les permita sospechar o descubrir que su paciente tenga un problema periodontal; así como, indagar si el paciente tiene un diagnóstico previo de periodontitis o si ha presentado signos y síntomas relacionados. De ser positiva la respuesta del paciente o si ha tenido un diagnóstico previo, debe procurar brindar información, educar al paciente, realizar la derivación y asegurarse que el paciente reciba los cuidados y mantenimientos periodontales necesarios.
- Se debe promover el manejo transdisciplinario de las personas con diabetes y periodontitis, basado en la clasificación actual y la importancia que asumen las condiciones sistémicas en el desarrollo y la progresión de las enfermedades periodontales.
- Implementar las guías, directrices y recomendaciones clínicas ya expuestas en la práctica médica y odontológica.
- Impulsar la actualización y educación interprofesional para mejorar la atención de los pacientes con diabetes y periodontitis, para evitar complicaciones y mejorar su calidad de vida.

- Realizar otras investigaciones, incluyendo médicos internistas, ampliando la muestra y solicitando apoyo de las sociedades científicas o colegios para promover la participación.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## REFERENCIAS

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*. 2018;45(December 2017):S162–70.
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. Darby I. Risk factors for periodontitis & peri-implantitis. *Periodontol* 2000. 2022;90(1):9–12.
4. European Federation of Periodontology (EFP). Manifesto - Perio and General Health. 2016;8.
5. 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>
6. Genco RJ, Borgnakke WS. Diabetes as a potential risk for periodontitis: association studies. *Periodontol* 2000. 2020;83(1):40–5.
7. 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*. 2014;93(11):1045–53.
8. 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>
9. 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*. 2021;48(9):1165–88.
10. Genco RJ, Sanz M. Clinical and public health implications of periodontal and

- systemic diseases: An overview. *Periodontol 2000*. 2020;83(1):7–13.
11. Association AD. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in Diabetes 2018. *Diabetes Care*. 2018;41(1):S13–27.
  12. 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](https://diabetesjournals.org/care/article/45/Supplement_1/S17/138925/2-Classification-and-Diagnosis-of-Diabetes)
  13. 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.
  14. OMS. Informe Mundial sobre la Diabetes [Internet]. 2016. Available from: [www.who.int/diabetes/global-report](http://www.who.int/diabetes/global-report)
  15. OMS. Perfiles de los países para la diabetes (Republica Bolivariana de Venezuela) [Internet]. 2016. Available from: [www.who.int/diabetes/global-report](http://www.who.int/diabetes/global-report)
  16. J. Lindhe TK& NL. *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica*. 4ta ed. Editorial Médica Panamericana, editor. 2005.
  17. Beck JD, Papapanou PN, Philips KH, Offenbacher S. Periodontal Medicine: 100 Years of Progress. *J Dent Res*. 2019;98(10):1053–62.
  18. Sanz M, Ceriello A, Buysschaert 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>
  19. Polak D, Shapira L. An update on the evidence for pathogenic mechanisms that may link periodontitis and diabetes. *J Clin Periodontol*. 2018;45:150–66.
  20. Polak D, Sanui T, Nishimura F, Shapira L. Diabetes as a risk factor for

- periodontal disease—plausible mechanisms. *Periodontol 2000*. 2020;83(1):46–58.
21. Chapple ILC, Genco R. Diabetes and periodontal diseases: Consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Clin Periodontol*. 2013;40(SUPPL. 14):106–12.
  22. Preshaw PM, Bissett SM. Periodontitis and diabetes. *Br Dent J*. 2019;227(7):577–84.
  23. Beck JD, Philips KH, Rao SS. Periodontal Disease and Systemic Interactions (Periodontal Medicine): Current Epidemiological Evidence. *Curr Oral Heal Reports*. 2020;7(1):54–61.
  24. 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*. 2018;45(2):167–87.
  25. 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*. 2020;68:1–6.
  26. Madianos PN, Koromantzos PA. An update of the evidence on the potential impact of periodontal therapy on diabetes outcomes. *J Clin Periodontol*. 2018;45(2):188–95.
  27. 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*. 2020. 1443–1453 p.
  28. 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*. 2021;48(3):378–88.
  29. 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*. 2020;

30. 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*. 2019;64(4):312–26.
31. 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*. 2017;9:148–52.
32. 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*. 2021;66(1):41–8.
33. Bartold PM. Lifestyle and periodontitis: The emergence of personalized periodontics. *Periodontol 2000*. 2018;78(1):7–11.
34. 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*. 2020;20(1):1–15.
35. 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*. 2011;75(3):329–38.
36. 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*. 2015;79(6):626–35.
37. 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*. 2019;226(2):131–7.
38. 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*. 2020;10(1).
39. 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*. 2020;21(2):384–9.
40. 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.jfmprc.com/article.asp?issn=2249-4863;year=2017;volume=6;issue=1;spage=169;epage=170;aulast=Faizi>
  41. 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*. 2011;24(1):29–36.
  42. 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*. 2012;16(6):1693–703.
  43. 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*. 2018;1(4):205.
  44. 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*. 2020;26(6):1722–30.
  45. 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*. 2013;3(2).
  46. 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>

47. Umezudike 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>
48. Umezudike KA, Iwuala SO, Ozoh OB, Ekekezie OO, Umezudike 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> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5036294>
49. Al-Khabbaz AK, Al-Shammari KF. Diabetes mellitus and periodontal health: Dentists' knowledge. *Med Princ Pract*. 2011;20(6):538–44.
50. 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*. 2011;82(3):360–6.
51. Nazir MA, Izhar F, Akhtar K, Almas K. Dentists' awareness about the link between oral and systemic health. *J Fam Community Med*. 2019;26(3):206–12.
52. 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*. 2019;28(2):141–9.
53. 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*. 2020;10(Dm):10.
54. 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*. 2017;3(2):190–2.
55. 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. 2018;19(1):1–9.
56. 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>
57. 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)
58. 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):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12875-023-02184-5>
59. Yun A, Luo Y, Calache H, Wang Y, Darby I, Lau P. Diabetes and Oral Health (DiabOH): The Perspectives of Primary Healthcare Providers in the Management of Diabetes and Periodontitis in China and Comparison with Those in Australia. *Healthc* [Internet]. 2022;10(6):1–16. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9032/10/6/1032>
60. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *J Clin Periodontol*. 2018;45(February):S149–61.
61. Jepsen S, Caton JG, Albandar JM, Bissada NF, Bouchard P, Cortellini P, et al. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol*. 2018;45(December 2017):S219–29.
62. Winning L, Linden GJ. A Review of the Relationship Between Chronic

- Periodontitis and Diabetes. *US Endocrinol*. 2018;14(2):80–5.
63. 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/#>
64. Dávila L, Giménez X, Arteaga S, Solórzano E. Fundamentos básicos para el diagnóstico clínico periodontal. 1ra ed. Venezuela: Consejo de Publicaciones Universidad de los Andes; 2014.
65. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ta ed. McGraw-Hill, editor. Mexico D.F; 2014.
66. 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>
67. 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>
68. Siddiqi A, Zafar S, Sharma A, Quaranta A. Diabetes mellitus and periodontal disease: The call for interprofessional education and interprofessional collaborative care - A systematic review of the literature. *J Interprof Care* [Internet]. 2022;36(1):93–101. Available from: <https://doi.org/10.1080/13561820.2020.1825354>
69. Chapple ILC, Mealey BL, Van Dyke TE, Bartold PM, Dommisch H, Eickholz P, et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact

and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Clin Periodontol. 2018;45(March):S68–77.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## APÉNDICE A

Tabla 13. Cuadro de operacionalización de variables.

Objetivo	Variante	Def. Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Item
Identificar los factores considerados durante la valoración del riesgo del paciente diabético	Factores considerados durante la valoración del riesgo.	Es una característica, aspecto de la conducta o una exposición ambiental la cual hace que aumente la probabilidad de padecer la enfermedad y su eliminación reduce la posibilidad de adquirirla, debe ser reconocida por el profesional.	Generales Ambiental Locales	Edad Genética Tabaquismo Obesidad Condición sistémica. Estrés Nivel socioeconómico. Mala Alimentación  Biopelícula Higiene Bucal Apretamiento dental Mal posición dentaria	Cuestionario con escala Likert	7, 8, 9, 10, 13, 14, 16
Caracterizar los signos y síntomas intrabucales considerados durante la evaluación del paciente diabético	Signos y síntomas intrabucales considerados durante la evaluación	Los signos y los síntomas intrabucales son ambos señales de lesión, enfermedad o dolencia dentro de la cavidad bucal. Un signo es una señal que puede ser visto por otra persona y un síntoma es una señal que siente o nota la persona que lo experimenta.	Signos Síntomas	Sangrado Migración dental Perdidas de inserción Abscesos a repetición Presencia de sacos periodontales Pérdida ósea  Xerostomía Mal Aliento Sensibilidad	Cuestionario con escala Likert	11, 12
Establecer el manejo terapéutico odontológico y endocrinológico del paciente diabético	Manejo terapéutico odontológico y endocrinológico.	Conjunto de los medios de cualquier tipo, higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos o bien físicos, los cuales tendrán como finalidad primaria la curación o el alivio de enfermedades o algunos síntomas de estas una vez que ya se ha llegado al diagnóstico de las mismas como solución de problemas clínicos o proceso del diagnóstico. Puede ser médico, quirúrgico o paliativo e incluye a todas las especialidades médicas.	Manejo Odontológico  Manejo Endocrinológico	Anamnesis Evaluación Clínica Periodontal Exámenes Complementarios Educación del paciente Interconsulta / Derivación Tartarometría RAR Colgajos Periodontales Antibiótico Terapia Extracciones  Anamnesis Evaluación Clínica Exámenes Complementarios Medicación Educación del paciente Interconsulta / Derivación	Cuestionario con escala Likert	18 - 28

## APÉNDICE B

### Instrumento de recolección de datos

#### 7.1 Cuestionario odontólogos

##### **Relación de la diabetes y la periodontitis desde la perspectiva médico-odontológica en el municipio Libertador del estado Mérida.**

Le agradecemos su colaboración y tiempo para completar este cuestionario correspondiente a nuestro Trabajo Especial de Grado para optar al título de Odontólogo, y tiene como objetivo describir la relación de la diabetes y la periodontitis desde la perspectiva que tienen los odontólogos y endocrinólogos del municipio Libertador del estado Mérida. El mismo consta de 3 apartados, toda la información suministrada tiene carácter confidencial y es de uso exclusivo de esta investigación.

##### **Apartado 1: datos demográficos**

###### 1. Edad

- < 30 años
- 30-39 años
- 40-49 años
- 50-59 años
- ≥ 60 años

###### 2. Género

- Femenino
- Masculino

###### 3. Profesión

- Odontólogo general
- Odontólogo especialista
- Médico endocrinólogo

4. Años de graduado o en ejercicio
- <10 años
  - 10- 19 años
  - 20- 29 años
  - $\geq$  30 años
5. ¿En qué zona ejerce principalmente su práctica clínica? (opción múltiple)
- Zona urbana
  - Zona rural
6. ¿A qué tipo de servicio le dedica mayormente su práctica clínica? (opción múltiple)
- Servicio público
  - Servicio privado
  - Docencia

**Apartado 2: consideraciones**

1. ¿Un paciente de nivel socioeconómico bajo es más susceptible a padecer diabetes, periodontitis o ambas?
- Muy en desacuerdo
  - Desacuerdo
  - De acuerdo
  - Muy de acuerdo
  - Totalmente de acuerdo
2. ¿Un paciente con alimentación deficiente es más susceptible a padecer diabetes, periodontitis o ambas?
- Muy en desacuerdo
  - Desacuerdo

- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

3. ¿Considera usted que la edad es determinante al momento de valorar a un paciente con periodontitis?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

4. ¿Considera usted que la genética es determinante al momento de valorar a un paciente con periodontitis?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

5. ¿Considera usted que la salud periodontal es determinante para la condición sistémica del paciente?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

6. ¿Considera que signos como la migración dental, podrían indicar periodontitis asociada a diabetes?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

7. ¿Considera que signos como la presencia de sacos muy profundos, podría indicar periodontitis asociada a diabetes?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

8. ¿Considera que signos como los abscesos periodontales a repetición podrían indicar periodontitis asociada a diabetes?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

9. ¿Considera que un paciente diabético no controlado con mala higiene bucal podría desarrollar rápidamente una periodontitis?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo



- Totalmente de acuerdo

10. La diabetes no controlada se asocia con una mayor susceptibilidad a la periodontitis

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

11. ¿Considera que las personas con diabetes tienden a tener una mayor predisposición de periodontitis que los no diabéticos?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

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

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

13. ¿Considera usted que un paciente diabético debe seguir un programa de mantenimiento periodontal para mejorar su condición bucal y metabólica?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo

- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

14. ¿El control de la diabetes y la periodontitis es una “responsabilidad compartida” tanto de la atención médica como dental?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

### **Apartado 3: práctica clínica**

15. ¿Qué tan importante es para usted la valoración médica del paciente con Periodontitis?

- Nada importante
- Poco importante
- Importante
- Muy importante

16. ¿Educa usted al paciente sobre la relación de la diabetes y la periodontitis, y las posibilidades de complicaciones?

- Nunca
- Rara vez
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Siempre

17. ¿Sus pacientes con periodontitis reciben toda la información sobre el posible deterioro que esta enfermedad produce en su salud general?

- Nunca
- Rara vez
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Siempre

18. ¿Evalúa la condición sistémica del paciente a través de la anamnesis?

- Nunca
- Rara vez
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Siempre

19. ¿Establece usted interconsulta con el médico tratante de sus pacientes diabéticos?

- Nunca
- Rara vez
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Siempre

20. Qué tipo de exámenes complementarios solicita a los pacientes con diabetes o con riesgos de padecerla (opción múltiple)

- Insulina basal
- Insulina postprandial
- Glicemia basal
- Glucemia postprandial
- Hemoglobina glicosilada

## 7.2 Cuestionario endocrinólogos

### **Relación de la diabetes y la periodontitis desde la perspectiva médico-odontológica en el municipio Libertador del estado Mérida.**

Le agradecemos su colaboración y tiempo para completar este cuestionario correspondiente a nuestro Trabajo Especial de Grado para optar al título de Odontólogo, este trabajo tiene como objetivo describir la relación de la diabetes y la periodontitis desde la perspectiva que tienen los odontólogos y endocrinólogos del municipio Libertador del estado Mérida. El mismo consta de 3 apartados, toda la información suministrada tiene carácter confidencial y es de uso exclusivo de esta investigación.

#### **Apartado 1: datos demográficos**

##### 1. Edad en años

- < 30 años
- 30-39 años
- 40-49 años
- 50-59 años
- $\geq$  60 años

##### 2. Género

- Femenino
- Masculino

##### 3. Profesión

- Odontólogo general
- Odontólogo especialista

- Medico endocrinólogo

4. Años de graduado o en ejercicio

- <10 años
- 10 - 19 años
- 20-29 años
- $\geq 30$  años

5. En qué zona ejerce principalmente su práctica clínica (opción múltiple)

- Zona urbana
- Zona rural

6. ¿A qué tipo de servicio le dedica mayormente su práctica clínica? (opción múltiple)

- Servicio público
- Servicio privado
- Docencia

www.bdigital.ula.ve

**Apartado 2: consideraciones**

1. ¿Usted considera que el estrés es un factor de riesgo para desarrollar diabetes?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

2. ¿Usted considera que un paciente de nivel socioeconómico bajo es más susceptible a padecer diabetes?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

3. ¿Usted considera que un paciente con alimentación deficiente es más susceptible a padecer diabetes?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

4. ¿Usted considera que la edad es determinante al momento de valorar a un paciente diabético?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

5. ¿Usted considera que la genética es determinante al momento de valorar a un paciente diabético?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

- Totalmente de acuerdo
6. ¿Considera que la salud periodontal influye en la condición sistémica del paciente?
- Nada importante
  - Poco importante
  - Importante
  - Muy importante
7. ¿Considera usted que los cambios gingivales podrían estar asociados a la diabetes?
- Muy en desacuerdo
  - Desacuerdo
  - De acuerdo
  - Muy de acuerdo
  - Totalmente de acuerdo
8. ¿Usted considera que un paciente diabético que refiere halitosis podría padecer de una periodontitis no diagnosticada?
- Muy en desacuerdo
  - Desacuerdo
  - De acuerdo
  - Muy de acuerdo
  - Totalmente de acuerdo
9. ¿Usted considera que un paciente diabético que refiere sensibilidad dental podría padecer de una periodontitis no diagnosticada?
- Muy en desacuerdo
  - Desacuerdo
  - De acuerdo

- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

10. ¿Considera que las personas con diabetes tienden a tener una mayor predisposición de periodontitis que los no diabéticos?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

11. ¿Considera que el tratamiento periodontal tiene efectos positivos sobre el control glicémico del paciente diabético?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

12. ¿El tratamiento periodontal ayuda a disminuir el nivel de glucemia en pacientes diabéticos con periodontitis?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

13. ¿Considera usted que un paciente diabético debe seguir un programa de mantenimiento periodontal para mejorar su condición bucal y metabólica?

- Muy en desacuerdo



- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

14. El control de la diabetes y la periodontitis ¿es una “responsabilidad compartida” tanto de la atención médica cómo dental?

- Muy en desacuerdo
- Desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo

### **Apartado 3: práctica clínica**

15. ¿Qué tan importante es para usted la valoración odontológica del paciente diabético?

- Nada importante
- Poco importante
- Importante
- Muy importante

16. ¿Durante la anamnesis pregunta a sus pacientes sobre problemas bucales como el sangrado de las encías, la movilidad dentaria, la pérdida de dientes y la sensibilidad?

- Nunca
- Rara vez
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Siempre

17. ¿Educa usted al paciente sobre la relación de la diabetes y la periodontitis, y las posibilidades de complicaciones?

- Nunca
- Rara vez
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Siempre

18. ¿Sus pacientes con diabetes reciben toda la información sobre el posible deterioro que esta enfermedad genera en su salud bucal?

- Nunca
- Rara vez
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Siempre

19. ¿Deriva a sus pacientes diabéticos para un control odontológico de rutina?

- Nunca
- Rara vez
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Siempre

## APÉNDICE C

### Cartas de validación del instrumento

Mérida, 23 de noviembre del 2023

#### CARTA DE VALIDACIÓN

Yo, Dra. Alida García, una vez que he leído y he realizado las sugerencias pertinentes en el instrumento de recolección de datos a ser utilizado en el trabajo "Perspectiva médico-odontológica de la relación bidireccional entre diabetes y periodontitis en el Municipio Libertador del estado Mérida" de las bachilleres Stefany Alesi y Valeria Hernández como Trabajo Especial de Grado (T.E.G) para optar al título de Odontólogos, mediante la presente válido el instrumento presentado.

www.bdigital.ula.ve



Dra. Alida García O.  
Medicina Interna  
M.B.A.2: 20010  
O.II 5.013.488

Dr. Alida García Orellana

Mérida, 23 de noviembre del 2023

#### CARTA DE VALIDACIÓN

Yo, Dra. Gredy Lugo, una vez que he leído y he realizado las sugerencias pertinentes en el instrumento de recolección de datos a ser utilizado en el trabajo "Perspectiva médico-odontológica de la relación bidireccional entre diabetes y periodontitis en el Municipio Libertador del estado Mérida" de las bachilleres Stefany Alesi y Valeria Hernández como Trabajo Especial de Grado (T.E.G) para optar al título de Odontólogos, mediante la presente válido el instrumento presentado.



Dra. Gredy Lugo

www.bodigital.ula.ve

CARTA DE VALIDACIÓN

Yo, Dra. Xiomara Giménez, una vez que he leído y he realizado las sugerencias pertinentes en el instrumento de recolección de datos a ser utilizado en el trabajo "Perspectiva médico-odontológica de la relación bidireccional entre diabetes y periodontitis en el Municipio Libertador del estado Mérida" de las bachilleres Stefany Alesi y Valeria Hernández como Trabajo Especial de Grado (T.E.G) para optar al título de Odontólogos, mediante la presente válido el instrumento presentado.



Dra. Xiomara Giménez

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)