

MANEJO CLINICO DE LA INTERRELACIÓN DIABETES Y PERIODONTITIS

DIRECTRICES CONJUNTAS ENTRE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE PERIODONTOLOGÍA, SOCIEDAD VENEZOLANA DE ENDOCRINOLOGIA Y METABOLISMO Y FEDERACIÓN NACIONAL DE ASOCIACIONES Y UNIDADES DE DIABETES (FENADIABETES)

Documento original elaborado por la Sociedad Brasileña de Periodoncia (SOBRAPE) y de la Sociedad Brasileña de Endocrinología y Metabología (SBEM). Traducida por Prof. Dr. Roberto Andrade, Universidad Evangelista del Salvador, Departamento de Periodoncia Brasil. Adoptada por la Federación Iberoamericana de Periodoncia (FIPP)

AUTORES Adaptación SVP:

Giménez de Salazar, Xiomara^{1,6}, Rojas, Tabatha^{2,6}, Romero, Ilusión^{3,6}, Lugo, Gredy^{4,6}, Dávila, Lorena^{5,7}.

1. Secretaria General Federación Ibero Panamericana de Periodoncia (FIPP). Asesor Científico Sociedad Venezolana de Periodoncia (SVP)
2. Presidenta Sociedad Venezolana de Periodontología (SVP). Miembro Comisión Científica FIPP
3. Presidenta Comisión Científica SVP. Miembro Comisión Divulgación FIPP
4. Secretaria Comisión Científica SVP. Miembro Comisión Educación FIPP.
5. Secretaria SVP Capítulo Mérida. Miembro Comisión Investigación FIPP
6. Universidad Central de Venezuela. Docente
7. Universidad de los Andes. Docente

RESUMEN

OBJETIVO: El manejo clínico de la interrelación diabetes y periodontitis representa un desafío para todas las partes involucradas en los cuidados de la salud. Por esta razón, la presente guía, pretende ofrecer herramientas para la implementación de rutinas que aumenten el intercambio entre endocrinólogos, periodoncistas y otros profesionales de salud en el equipo de cuidado de los pacientes. **MATERIAL Y MÉTODOS:** La Sociedad Venezolana de Periodontología (SVP), la Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo (SVEM) y la Federación Nacional de Asociaciones y Unidades de Diabetes (FENADIABETES), designaron comisiones específicas para adaptar directrices conjuntas, abordando la interrelación diabetes y periodontitis. **RESULTADOS:** Fueron elaboradas directrices destinadas a pacientes, médicos, odontólogos y equipos involucrados en el Sistema de Salud Pública. **CONCLUSIÓN:** La aplicación de las directrices puede proporcionar un abordaje más completo de pacientes con diabetes y periodontitis, con la consecuente mejoría de la calidad de vida y los parámetros médicos, con la posible reducción de costos para toda actividad médica y odontológica.

PALABRAS CLAVE: Diabetes mellitus. Periodontitis. Sociedades científicas. Directrices para la planificación en Salud. Guía de práctica clínica.

INTRODUCCIÓN

La diabetes es una condición metabólica caracterizada por hiperglicemia como resultado de defectos en la secreción de insulina, en su acción o en ambas¹. Los síntomas de la hiperglicemia incluyen polidipsia, polifagia, poliuria, visión borrosa y pérdida de peso. Puede ser clasificada como tipo 1 (debido a la destrucción autoinmune de células β , generalmente conduciendo a la deficiencia absoluta de insulina), tipo 2 (debido a la pérdida progresiva de la adecuada secreción de insulina por las células β , frecuentemente en el contexto de la resistencia a la insulina), diabetes gestacional (diagnosticada en el segundo o tercer trimestre de embarazo) y tipos específicos de diabetes debido a otras causas². Comúnmente, el diagnóstico es dado por la glicemia en ayuno (8h) ≥ 126 mg/dL, o hemoglobina glicosilada (HbA1C) $\geq 6.5\%$, siendo necesarias dos pruebas de la misma muestra o de muestras diferentes. En casos de señales o síntomas de hiperglicemia, también puede ser utilizado para el diagnóstico una glicemia al azar ≥ 200 mg/dL².

En Venezuela, según los reportes del Estudio de riesgo cardiometabólico 2020³, se estima que la prevalencia de diabetes es del 12,3% de la población entre 20 a 79 años y la prediabetes es 34,9%, siendo uno de los países latinoamericanos con un elevado número de casos de diabetes y prediabetes en el mundo. Las complicaciones de la diabetes incluyen la retinopatía, neuropatía, nefropatía, enfermedad cardiovascular y enfermedad vascular periférica¹. La periodontitis fue descrita como la sexta complicación de la diabetes⁴.

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria crónica multifactorial, asociada a un biofilm disbiótico, que conduce a la pérdida de los tejidos de soporte de los dientes⁵. Para ser considerado con periodontitis, el individuo debe presentar pérdida de inserción

interproximal detectable en por lo menos dos dientes no adyacentes, o pérdida de inserción vestibular o lingual/palatina $\geq 3\text{mm}$ con profundidad de sondaje $\geq 3\text{mm}$ asociada, detectable en dos o más dientes no adyacentes, en los casos donde la pérdida de inserción no pueda ser atribuida a otros factores. Sus factores de riesgo comúnmente aceptados son el tabaquismo y la diabetes. Siendo que la presencia y gravedad de estos factores afectan en la determinación del grado (tasa de progresión) de la periodontitis en el proceso de clasificación de la enfermedad⁵. El tratamiento es realizado en “pasos” que incluyen: modificación comportamental (control de factores de riesgo locales y sistémicos y orientación de higiene), terapia relacionada con la causa a través de instrumentación subgingival de los depósitos de cálculo y biofilm, uso o no de coadyuvantes, tratamiento de dientes que no responden a los pasos anteriores, incluyendo cirugías periodontales y cuidado periodontal de soporte periódico regular⁶. Sin embargo, se recomienda, que el tratamiento periodontal quirúrgico sea realizado por especialistas (periodoncistas) en clínicas de especialidad⁶.

La prevalencia de la periodontitis en Venezuela, no puede ser determinada por estudios representativos de la población con una metodología adecuada, sin embargo, se estima que afecta más del 50% de la población⁷. En Estados Unidos, un estudio representativo de la población norte-americana estima que la periodontitis afecta el 46.5% de la población superior a los 30 años de edad⁸. Su forma más grave fue considerada como la sexta enfermedad más prevalente en humanos en 2010, afectando el 11.2% de la población mundial⁹.

La influencia de la diabetes sobre la periodontitis puede ser explicada por diversos mecanismos característicos de los portadores de diabetes, entre ellos: disminución de la función neutrófila¹⁰, fenotipo hiperinflamatorio de monocitos¹¹, desvíos en el metabolismo del colágeno¹², respuesta hiperinflamatoria de células epiteliales bucales¹³, modulación de la relación RANKL:OPG en los tejidos periodontales¹⁴, estrés oxidativo¹⁵, aumento de la expresión de AGE y RAGE¹⁶, e inhibición de la apoptosis de polimorfonucleares¹⁷. De hecho, los individuos con diagnóstico de diabetes con edad igual o superior a los 30 años, presentan más periodontitis que aquellos sin diabetes en todas las edades¹⁸, con sacos periodontales más profundas, más pérdida de inserción y más dientes perdidos¹⁹.

Estudios longitudinales han demostrado que individuos con diabetes tipo 2 presentaron mayor incidencia de periodontitis²⁰. Por otro lado, pacientes diabéticos que no alcanzan la meta terapéutica glicémica, muestran mayor progresión de la profundidad de sondaje y nivel de inserción clínica, al ser comparados con aquellos individuos sin diabetes o diabéticos que se encuentran dentro de las metas terapéuticas²¹. Para individuos con diabetes y en mantenimiento periodontal, la progresión de la periodontitis y pérdida dental fueron mayores entre pacientes con diabetes que no alcanzaron la meta terapéutica glicémica²². De hecho, las manifestaciones bucales de la diabetes pueden ir más allá de la periodontitis. Otras manifestaciones bucales de la diabetes incluyen: lengua fisurada, candidiasis oral, disminución del flujo salival, mayor prevalencia de la enfermedad de caries, xerostomía, boca ardiente, alteración del paladar, pérdida dental y cicatrización deficiente²³.

En sentido contrario, la periodontitis también puede ejercer influencia sobre la diabetes. Individuos con periodontitis pueden presentar mayor número de leucocitos circulantes y/o parámetros inflamatorios sistémicos, como Proteína C Reactiva (PCR), IL-6 y TNF-alfa²⁴, siendo responsables por la inflamación crónica de baja intensidad que puede aumentar el riesgo a la resistencia a la insulina y diabetes tipo 2²⁵. La incidencia de diabetes es mayor en pacientes con periodontitis que en aquellos sin periodontitis²⁰, siendo mayor en pacientes con periodontitis severa que en aquellos con periodontitis leve²⁶. También existen revisiones sistemáticas que demuestran asociación entre periodontitis y diabetes tipo 1 y diabetes gestacional, sin embargo, para ambos casos, la calidad de la evidencia es limitada^{27,28}.

La presencia de periodontitis severa en pacientes con diabetes, les otorga un riesgo mayor al desarrollo de complicaciones cardiovasculares y renales, así como retinopatías y úlceras neuropáticas al compararse con pacientes sin periodontitis o casos leves - moderados^{29,30}. El tratamiento de la periodontitis en pacientes con diabetes reduce significativamente los niveles de HbA1C^{26,31-32} y mediadores inflamatorios circulantes (proteína C reactiva, factor de necrosis tumoral, IL-6 y fibrinógeno), además de revertir la hiperactividad de monocitos²⁹. El tratamiento periodontal también mejora el perfil lipídico de los individuos con diabetes tipo 2 meses post tratamiento, con una reducción significativa del colesterol total y triglicéridos³³. Es importante resaltar que pacientes con diagnóstico reciente de diabetes, sometidos a tratamiento periodontal, los costos totales asociados a salud, costos relacionados con los medicamentos para la diabetes y otros medicamentos, fueron significativamente menores al ser comparados al grupo que no

recibió tratamiento periodontal³⁴. Un estudio en los EEUU muestra una reducción del 9% de los costos médicos posterior a la incorporación del tratamiento periodontal en la rutina de mantenimiento de los pacientes diabeticos³⁵. En Japón, el tratamiento periodontal redujo el gasto anual del sistema de salud en un 4%, así mismo, redujo el número de internaciones en un 10%. Por otro lado, la necesidad de la administración de insulina en el tercer año de acompañamiento para pacientes que no recibieron insulina en los dos años anteriores, fue menor en pacientes que recibieron cuidado periodontal anual³⁶.

Además, las enfermedades crónicas no transmisibles, incluyendo la diabetes y la periodontitis, pueden presentar factores de riesgo en común. Entre estos, la inactividad física, dieta no saludable, consumo excesivo de alcohol y cigarro, que son descritos por la Organización Mundial de la Salud como los cuatro factores de riesgo comportamentales de preocupación³⁷. Datos de la Investigación Nacional de Salud 2019, realizada por el IBGE en conjunto con el Ministerio de Salud y Ministerio de Economía, demostraron que la pérdida dental atribuible a la periodontitis, está significativamente asociada a la diabetes y a factores de riesgo en común; como la presencia de cigarro o comorbilidades (hipertensión y artritis reumatoide) en individuos con diabetes, aumentan la fuerza de esta asociación³⁸. A pesar que, el abordaje de los factores de riesgo en común, es recomendado con un fuerte nivel de evidencia en las directrices de sociedades de prestigio como la de Cardiología y de Estudio Sobre Diabetes³⁹, su aplicabilidad en Periodoncia, solo ha ganado mayor destaque recientemente⁴⁰. Las directrices actuales para el tratamiento de la Periodontitis estadios I-III recomiendan la suspensión del cigarro e intervención para control de la diabetes⁶.

En base a lo expuesto, la Sociedad Venezolana de Periodontología (SVP), la Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo (SVEM) y la Federación Nacional de Asociaciones y Unidades de Diabetes (FENADIABETES), designaron comisiones específicas para elaborar directrices conjuntas destinadas a los pacientes, médicos, odontólogos y equipos actuantes en el Sistema Público de Salud. El presente proyecto pretende ofrecer insumos para la implementación de rutinas que aumenten el intercambio entre endocrinólogos, periodoncistas y otros profesionales de la salud en el equipo de cuidado a los pacientes con diabetes. De esta forma, se espera proporcionar un abordaje más completo a los pacientes con diabetes y periodontitis, con la consecuente mejoría de la calidad de vida y parámetros médicos, con la posible reducción de costos para la actividad médica y odontológica.

DIRECTRICES CONJUNTAS

Directrices para médicos

Pacientes sin diagnóstico de diabetes o pre diabetes

1. Considerar estrategias preventivas, abordando factores de riesgo en común, como orientación para la actividad física y orientación nutricional, suspensión del consumo de tabaco y el consumo excesivo de alcohol.
2. Realizar la anamnesis detallada, incluyendo preguntas sobre salud bucal y visitas al odontólogo/periodoncista.
3. Referir al periodoncista: En el caso de sangramiento gingival a pesar que se use hilo dental, cepillado o durante la alimentación; movilidad dental, o histórico de

periodontitis previamente diagnosticada por el odontólogo; o queja de recesiones/retracciones gingivales; o dientes con espacios aumentados; o mal aliento; o supuración de la encía.

4. Referir al odontólogo en presencia de otras quejas de salud bucal o si su última visita al odontólogo la realizó hace más de seis meses o con lesión bucal al examen físico.

Pacientes con diagnóstico de diabetes, recién diagnosticada o bajo tratamiento médico, y dentro de la meta terapéutica establecida

1. Considerar estrategias terapéuticas abordando factores de riesgo en común, como orientación para la actividad física y orientación nutricional, suspensión del consumo de tabaco y consumo excesivo de alcohol.
2. Realizar anamnesis detallada, incluyendo preguntas sobre salud bucal y visitas al periodoncista.
3. Informar a los pacientes sobre su mayor riesgo para el desarrollo y progresión de la periodontitis.
4. Alertar a los pacientes que la periodontitis, si no es tratada, podrá impactar negativamente en el control metabólico, aumentando el riesgo para las complicaciones de la diabetes.
5. Referir directamente a los pacientes para chequeo con un periodoncista, para efectuar la evaluación periodontal y/o de manifestaciones bucales de la diabetes.

6. Mantener una relación colaboradora con el periodoncista, compartiendo informaciones relativas a los exámenes complementarios e historial médico, con la anuencia del paciente y discutiendo el caso individualmente, si necesario.
7. Para niños y adolescentes, además del acompañamiento odontológico periódico, recomendar la evaluación periodontal anual³⁰.

Pacientes con diagnóstico de diabetes, recién diagnosticada o bajo tratamiento médico, y fuera de la meta terapéutica establecida

1. Considerar estrategias terapéuticas abordando los factores de riesgo en común, así como la orientación para la actividad física y orientación nutricional, suspensión del consumo de tabaco y del consumo excesivo de alcohol.
2. Realizar anamnesis detallada, incluyendo preguntas sobre salud bucal y visitas al periodoncista.
3. Informar a los pacientes sobre su mayor riesgo para el desarrollo y progresión de la periodontitis.
4. Alertar a los pacientes que la periodontitis, si no es tratada, podrá impactar negativamente en el control metabólico, aumentando el riesgo para las complicaciones de la diabetes.
5. Encaminar inmediatamente los pacientes a chequeo por un periodoncista, para evaluación periodontal y/o de manifestaciones bucales de la diabetes.

6. Mantener una relación de colaboración con el periodoncista, compartiendo informaciones relativas a los exámenes complementarios e histórico médico, con la anuencia del paciente, y discutiendo el caso individualmente, si necesario.
7. En casos de pacientes con periodontitis, considerar el impacto de la terapia periodontal sobre la mejoría del control glicémico, antes de agregar nuevos medicamentos para la diabetes.
8. Para pacientes que necesiten intervención quirúrgica que exija ventilación mecánica o necesidad de internación prolongada, mantener contacto con el periodoncista, para que el tratamiento periodontal sea realizado previamente y con celeridad.
9. Para niños y adolescentes, además del acompañamiento odontológico periódico, recomendar evaluación periodontal anual³⁰.

DIRECTRICES PARA LOS ODONTÓLOGOS

Pacientes sin diagnóstico de diabetes

1. A partir de la anamnesis, referir a los cuidados médicos especializados pacientes con salud periodontal o gingivitis que presenten señales y síntomas sugestivos de hiperglicemia (polidipsia, polifagia, poliuria, visión borrosa y pérdida de peso).
2. Realizar o solicitar exámenes para el diagnóstico precoz de la diabetes en pacientes con periodontitis, independientemente de la presencia de señales y síntomas que sugieran hiperglicemia. Estudios indican que pacientes con periodontitis asociada a otros factores (edad, sexo) y otras comorbilidades (histórico familiar de diabetes,

hipertensión e hipercolesterolemia) presentan riesgo aumentado de presentar diabetes no diagnosticada.

3. Rastrear el riesgo de los pacientes, con base a las recomendaciones de la *American Diabetes Association (Diabetes Care 2023)*.
4. Referir pacientes con exámenes sugestivos de pre diabetes o diabetes, a los cuidados médicos especializados para su orientación de tratamiento.
5. Aconsejar a los pacientes con periodontitis para cambios en su estilo de vida que pueden contribuir para la mejoría y prevención de la diabetes.

Pacientes con diagnóstico de diabetes

1. Orientar a los pacientes con diabetes en relación al mayor riesgo para desarrollar gingivitis y periodontitis. También informar que, si padecen de periodontitis, sus metas terapéuticas glicémicas pueden ser más difíciles de alcanzar y que están en mayor riesgo de desarrollar otras complicaciones como enfermedades oculares, renales y cardiovasculares.
2. Realizar anamnesis detallada, recolectando un histórico sobre el tipo de diabetes, duración de la enfermedad, presencia de complicaciones, el tipo de terapia y las terapias concomitantes, recordando que la mayoría de los pacientes con diabetes también están tratándose con fármacos anticoagulantes/antiplaquetarios, antihipertensivos o con medicamentos hipolipemiantes.
3. Realizar examen bucal completo, que incluya evaluación periodontal detallada.

4. En los pacientes no diagnosticados con periodontitis, establecer un régimen de cuidados preventivos y supervisar anualmente en relación con las alteraciones periodontales.
5. Tratar inmediatamente pacientes con periodontitis diagnosticada.
6. Realizar la terapia periodontal no quirúrgica, independientemente de los niveles glicémicos del paciente si presenta una emergencia odontológica y derivar al médico.
7. Evaluar la seguridad de realizar terapia periodontal quirúrgica e implantes en relación con los niveles glicémicos de los pacientes, hipoglicemia (<70) e hiperglicemia (>180).
8. Alentar a los pacientes que presentan extensas pérdidas dentales a buscar su rehabilitación, para restaurar la masticación adecuada, consecuentemente, posibilitando la mejoría en la calidad de su alimentación.

DIRECTRICES PARA LA ATENCIÓN EN EL SISTEMA DE SALUD PÚBLICA

1. En el marco de la Estrategia de Salud, estimular la creación de grupos comunitarios que aborden factores de riesgo en común para enfermedades crónicas no transmisibles, como la orientación para la actividad física y nutricional, suspensión del consumo de tabaco y del consumo excesivo de alcohol.
2. Que se oriente al paciente a buscar espacios o grupos que ayuden en la estrategia preventiva o terapéutica del abordaje de los factores de riesgo en común.
3. Que el médico solicite expresamente, en la carta de remisión al odontólogo de la Unidad de Salud Pública, a necesidad, si fuera el caso, y direccionar al periodoncista.

4. Delante la imposibilidad o desinterés del paciente, el médico debe informar al odontólogo de la institución pública, sobre la condición sistémica del paciente. De cualquier manera, se recomienda compartir los datos del expediente, con el consentimiento del paciente, en especial en lo que se refiere a los exámenes complementarios (glicemia, tiempo de coagulación, etc.), para así definir la conducta a seguir.
5. Para pacientes que necesiten intervención quirúrgica que demande de ventilación mecánica o necesidad de intervención prolongada, se recomienda que el médico solicite previamente al procedimiento una evaluación del equipo odontológico.

DIRECTRICES PARA PACIENTES CON PRE DIABETES O CON DIABETES

1. Si eres diagnosticado con pre diabetes o diabetes, debes agendar una consulta con el periodoncista (especialista que cuida de la encía), para examinar tu boca y encías. Es necesario un examen odontológico y periodontal completo. Debes conocer tu diagnóstico periodontal, ya que las personas con pre diabetes o diabetes poseen mayor riesgo de poseer enfermedades gingivales. Si no es tratada, la enfermedad gingival puede conducir a la pérdida dental y puede aumentar los niveles de glucosa en sangre. Cuanto más rápido busques ayuda, mejor será el resultado.
2. Tú puedes ser portador de enfermedad gingival. Si ya percibes encías rojas o inflamadas, sangramiento en las encías o sangre en el lavamanos después de cepillar los dientes, gusto desagradable en la boca, dientes con apariencia más larga que parecen haber aumentado de tamaño, flojos o sueltos, aumento de los

espacios entre ellos o cálculo (sarro), es importante consultar un periodoncista cuanto antes posible.

3. En caso de que no poseas ninguna de estas señales antes descritas, así mismo puedes poseer enfermedad gingival. Puede estar presente y empeorar sin ninguna señal aparente para ti, especialmente si fumas. Por lo tanto, a pesar que pienses que no posees enfermedad gingival, o si el dentista menciona que no la posees, es necesario que, aun así, realice evaluaciones dentarias anuales con un periodoncista, como parte del cuidado de la diabetes. Tu periodoncista será capaz de detectar los primeros signos de enfermedad gingival.
4. Puedes pensar que tú solo estas administrando correctamente la salud de las encías, sin embargo, puede que no estés haciendo lo suficiente, ya que existe un mayor riesgo de problemas gingivales. Así como la diabetes, la enfermedad gingival es una condición crónica, requiere atención y cuidado profesional a lo largo de la vida.
5. Tú puedes prevenir enfermedades gingivales limpiando tus dientes y encías a partir de la orientación profesional.
6. Una buena higiene bucal, orientada por tú dentista, es un componente esencial de un estilo de vida saludable, así como la dieta y la práctica de actividades físicas.
7. Si tienes diabetes, debes estar atento a otros problemas en tu boca además de las enfermedades gingivales, como la enfermedad de caries, sensación de boca seca, sensación de quemazón en la boca, infecciones por hongos o heridas.

8. Recuerda informar a tú periodoncista sobre el resultado de las visitas al médico.
Brindar una actualización de los resultados relacionados a alcanzar sus metas terapéuticas en el cuidado de la diabetes y cambios en los medicamentos.
9. Es importante mantener la boca y todo el cuerpo lo más saludable posible, con cuidados dentales y médicos regulares. La salud de la boca y del cuerpo no se separan.
10. Si posees pre diabetes o diabetes, recuerda que el buen control de la glucosa sanguínea previene el surgimiento de problemas bucales como las enfermedades de encías. De la misma forma, los resultados del tratamiento de esas enfermedades suelen ser mejores cuando la glucosa en sangre está controlada.
11. Es fundamental obedecer las recomendaciones médicas para que los niveles de glucosa en sangre sean alcanzados. Para esto, siga las orientaciones de la dieta, practique ejercicio físico con regularidad y tome los medicamentos en las dosis y horarios correctos.

CONSIDERACIONES FINALES

A partir de la amplia divulgación de estas directrices con recomendaciones para pacientes, médicos y odontólogos, se pueden esperar muchos beneficios:

- Mayor oportunidad de un diagnóstico precoz de pacientes con diabetes no diagnosticada
- Cambios en el estilo de vida que podrían disminuir la prevalencia y la incidencia de la diabetes y la periodontitis, así como otras enfermedades crónicas no transmisibles.

- Mejor control glicémico en los pacientes con diabetes, especialmente aquellos con mayores niveles de HbAc1.
- Reducción de los costos odontológicos y, especialmente, médicos, relacionados al mejor control glicémico.

Agradecimientos:

Los autores agradecen el apoyo institucional de la Federación Iberopanamericana de Periodoncia, de la Sociedad Brasileña de Periodoncia, de la Sociedad Venezolana de Periodoncia presidida por la Dra. Tabatha Rojas Marín, de la Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo presidida por el Dr. Roald Gómez y la Federación Nacional de Asociaciones y Unidades de Diabetes (FENADIABETES) presidida por la Dra. Sara Brito. Quienes hicieron posible la consolidación y acuerdo de este documento.

En Caracas a los 11 días del mes de mayo 2023

Dra. Tabatha Rojas Marín
Presidenta SVP

Dr. Roald Gómez
Presidente SVEM

Dra. Sara Brito
Presidenta FENADIABETES

Referencias:

1. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2014;37 (Suppl 1):S81-S90.
2. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetes – 2021. *Diabetes Care*. 2021;44 (Suppl 1):S15-S33.
3. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. 10th edition. IDF, 2021.
4. Loe H. Periodontal disease. The sixth complication of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 1993;16(1):329-334.
5. Papapanou PN, Sanz M, Budunelli 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 Periodontol* 2018;89 (Suppl 1):S173-S182.
6. Sanz M, Herrera D, Kebschull M, Chapple I, Jepsen S, Beglundh T, et al. Treatment of stage I-III periodontitis - The EFP S3 level clinical practice guideline. *J Clin Periodontol*. 2020;47 (Suppl 22):4-60.
7. Medeiros TCC, Souza AA, Haas NA, Steffens JP. Epidemiology of periodontitis in Brazilian adults: An integrative literature review of large and representative studies. *J Int Acad Periodontol*. 2022 [in press].
8. Eke PI, Dye BA, Wei L, Slade GD, Thornton-Evans GO, Borgnakke WS, et al. Update on prevalence of periodontitis in adults in the United States: NHANES 2009 to 2012. *J Periodontol* 2015;86(5):611-22.
9. Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJ, Marcenes W. Global burden of severe periodontitis in 1990- 2010: a systematic review and meta-regression. *J Dent Res*. 2014;93(11):1045-53.
10. McMullen JA, Van Dyke TE, Horoszewicz HU, Genco RJ. Neutrophil chemotaxis in individuals with advanced periodontal disease and a genetic predisposition to diabetes mellitus. *J Periodontol*. 1981;52(4):167-73.
11. Duarte PM, Bezerra JP, Miranda TS, Feres M, Chambrone L, Shaddox LM. Local levels of inflammatory mediators in uncontrolled type 2 diabetic subjects with chronic periodontitis. *J Clin Periodontol*. 2014;41(1):11-8.
12. Yu S, Li H, Ma Y, Fu Y. Matrix metalloproteinase-1 of gingival fibroblasts influenced by advanced glycation end products (AGEs) and their association with receptor for AGEs and nuclear factor- κ B in gingival connective tissue. *J Periodontol*. 2012; 83(1):119-26.
13. Amir J, Waite M, Tobler J, Catalfamo DL, Koutouzis T, Katz J, et al. The role of hyperglycemia in mechanisms of exacerbated inflammatory responses within the oral cavity. *Cell Immunol*. 2011;272(1):45-52.
14. Wu YY, Xiao E, Graves DT. Diabetes mellitus related bone metabolism and periodontal disease. *Int J Oral Sci*. 2015; 7(2):63-72.
15. Evans JL, Goldfine ID, Maddux BA, Grodsky GM. Oxidative stress and stress-activated signaling pathways: a unifying hypothesis of type 2 diabetes. *Endocr Rev*. 2002; 23(5):599-622.
16. Zizzi A, Tirabassi G, Aspriello SD, Piemontese M, Rubini C, Lucarini G. Gingival advanced glycation end-products in diabetes mellitus-associated chronic periodontitis: an immunohistochemical study. *J Periodontal Res*. 2013; 48(3):293-301.

17. Manosudprasit A, Kantarci A, Hasturk H, Stephens D, Van Dyke TE. Spontaneous PMN apoptosis in type 2 diabetes and the impact of periodontitis. *J Leukoc Biol.* 2017; 102(6):1431-40.
18. Borgnakke WS, Genco RJ, Eke PI, Taylor GW. Oral health and diabetes. In: *Diabetes in America*. 3rd ed. Cowie CC, Casagrande SS, Menke A, Cissell MA, Eberhardt MS, Meigs JB, et al. Bethesda: National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (US); 2018. chap. 31.
19. 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; 20:204.
20. Stöhr J, Barbaresko J, Neuenschwander M, Schlesinger S. Bidirectional association between periodontal disease and diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Sci Rep.* 2021;11(1):13686.
21. Demmer RT, Holtfreter B, Desvarieux M, Jacobs Jr DR, Kerner W, Nauck M, et al. The influence of type 1 and type 2 diabetes on periodontal disease progression: prospective results from the Study of Health in Pomerania (SHIP). *Diabetes Care.* 2012; 35(10):2036-42.
22. Costa FO, Miranda Cota LO, Pereira Lages EJ, Soares Dutra Oliveira AM, Dutra Oliveira PA, Cyrino RM, et al. Progression of periodontitis and tooth loss associated with glycemic control in individuals undergoing periodontal maintenance therapy: a 5-year follow-up study. *J Periodontol.* 2013; 84(5):595-605.
23. Genco RJ, Borgnakke WS. Diabetes as a potential risk for periodontitis: association studies. *Periodontol 2000.* 2020; 83(1):40-5.
24. Ioannidou E, Malekzadeh T, Dongari-Bagtzoglou A. Effect of periodontal treatment on serum C-reactive protein levels: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontol.* 2006; 77(10):1635-42.
25. Kolb H, Mandrup-Poulsen T. The global diabetes epidemic as a consequence of lifestyle-induced low-grade inflammation. *Diabetologia.* 2010; 53(1):10-20.
26. Baeza M, Morales A, Cisterna C, Cavalla F, Jara G, Isamitt Y, et al. Effect of periodontal treatment in patients with periodontitis and diabetes: systematic review and metaanalysis. *J Appl Oral Sci.* 2020; 28:e20190248.
27. Abariga SA, Whitcomb BW. Periodontitis and gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2016; 16(1):344.
28. Rapone B, Corsalini M, Converti I, Loverro MT, Gnoni A, Trerotoli P, et al. Does periodontal inflammation affect type 1 diabetes in childhood and adolescence? A meta-analysis. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2020; 11:278.
29. Sima C, Glogauer M. Diabetes mellitus and periodontal diseases. *Curr Diab Rep.* 2013;13(3):445-52.
30. 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. *Clin Periodontol.* 2018; 45(2):138-49.
31. Steffens JP, Glaci Reinke SM, Angel Muñoz M, Santos FA, Luiz Pilatti G. Influencia de la enfermedad periodontal en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2: Revisión de la literatura. *Rev Med Chil.* 2010; 138(9):1172-8.

32. Cao R, Li Q, Wu Q, Yao M, Chen Y, Zhou H. Effect of nonsurgical periodontal therapy on glycemic control of type 2 diabetes mellitus: a systematic review and Bayesian network meta-analysis. *BMC Oral Health*. 2019; 19(1):176.
33. Garde S, Akhter R, Nguyen MA, Chow CK, Eberhard J. Periodontal therapy for improving lipid profiles in patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and metaanalysis. *Int J Mol Sci*. 2019; 20(15):3826.
34. Blaschke K, Hellmich M, Samel C, Listl S, Schubert I. The impact of periodontal treatment on healthcare costs in newly diagnosed diabetes patients: Evidence from a German claims database. *Diabetes Res Clin Pract*. 2021; 172:108641. Erratum in: *Diabetes Res Clin Pract* 2021; 182:109098.
35. Albert DA, Sadowsky D, Papapanou P, Conicella ML, Ward A. An examination of periodontal treatment and per member per month (PMPM) medical costs in an insured population. *BMC Health Serv Res*. 2006; 6:103.
36. Shin JH, Takada D, Kunisawa S, Imanaka Y. Effects of periodontal management for patients with type 2 diabetes on healthcare expenditure, hospitalization and worsening of diabetes: an observational study using medical, dental and pharmacy claims data in Japan. *J Clin Periodontol*. 2021; 48(6):774-84
37. World Health Organization. Draft implementation road map 2023-2030 for the global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2030. In: Political declaration of the third high-level meeting of the General Assembly on the prevention and control of noncommunicable diseases. Report by the Director-General. Annex 1. WHO: 2022. [Access 04 mar 2022]. Available from: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB150/B150_7-en.pdf.
38. de Medeiros TCC, Areas E Souza A, Prates RC, Chapple I, Steffens JP. Association between tooth loss, chronic conditions, and common risk factors-Results from the 2019 Brazilian Health Survey. *J Periodontol*. 2021. [Epub ahead of print].
39. Cosentino F, Grant PJ, Aboyans V, Bailey CJ, Ceriello A, Delgado V, et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes, prediabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD: The Task Force for diabetes, prediabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Eur Heart J*. 2020; 41(2):255-323.
40. Herrera D, Meyle J, Renvert S, Jin L. White Paper on Prevention and Management of Periodontal Diseases for Oral Health and General Health. Geneva, Switzerland: FDI World Dental Federation; 2018.