



**UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE
PORTOVIEJO**

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Previo a la obtención del título de:

ODONTÓLOGO

TEMA:

Protocolo del tratamiento de enfermedades periodontales
en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Autor:

Lili Agualsaca Ormaza

Tutor:

Dra. Esp. Hidelisa Valdes Domech

**Portoviejo – Manabí – Ecuador
2022**

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR TÉCNICO

En mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: Dra Hidelisa Valdes Domech., realizado por el estudiante Lili Agualsaca Ormaza, me permito certificar que se ajusta a los requerimientos académicos y metodológicos establecidos en la normativa vigente sobre el proceso de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, por lo tanto, autorizo su presentación.

A square image containing a handwritten signature in blue ink. The signature is stylized and appears to be the initials 'H.V.' followed by a horizontal line. The background of the image is a light green color with some faint, darker green and yellowish patterns.

TUTOR

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos, miembros del Tribunal de sustentación certificamos que este proyecto de investigación ha sido realizado y presentado por la estudiante Lili Agualsaca Ormaza, dando cumplimiento a las exigencias académicas y a lo establecido en la normativa vigente sobre el proceso de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Dra. Lucía Galarza Santana, Mg. Sc.
Presidente del Tribunal.

Miembro del Tribunal.

Miembro del tribunal.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

El autor de este proyecto de investigación declara bajo juramento que todo el contenido de este documento es auténtico y original. En ese sentido, asumo las responsabilidades correspondientes ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión de la información obtenida en el proceso de investigación, por lo cual, me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la universidad.

Al mismo tiempo, concedo los derechos de autoría de este proyecto de investigación a la Universidad San Gregorio de Portoviejo por ser la institución que me acogió en todo el proceso de formación para poder obtener el título de Odontólogo.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'L. Aguirre', is centered on a light gray rectangular background.

FIRMA DEL EGRESADO

DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado a:

A mis padres David y Marilyn quienes con su amor, paciencia y gran esfuerzo me han permitido llegar a cumplir un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo, valentía y dedicación de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

Mi hermano David Wladimir por su constante apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompaña en todos mis sueños y metas.

AGRADECIMIENTO

Mi profundo agradecimiento a la Universidad San Gregorio y a cada uno de los docentes de la facultad de odontología que me formaron a lo largo de toda la carrera, transmitiendonos cada uno de sus conocimientos para poder ser un excelente profesional. A mis tutoras Dra Hidelisa y Dra Ángela por el tiempo dedicado y los conocimientos brindados a lo largo de este proceso del proyecto.

También a mis padres y mi hermano que han sido mi guía y pilar fundamental en cada uno de mis pasos a lo largo de toda mi vida. A toda mi familia en general por cada uno de los consejos que me brindaron.

Mi tia Estrellita Y Victoria que cumplieron un papel fundamental en momentos de dificultad siempre estuvieron a mi lado motivándome a seguir adelante y me acogieron con amor.

A mi mejor amiga Daniela aquella que siempre es una persona incondicional conmigo ayudándome emocionalmente en cada momento y pendiente de los procesos que vivía en la universidad.

Y para finalizar, a mis amigos que encontré en la universidad San Gregorio los cuales siempre llevaré en mi corazón por cada uno de los momentos que vivimos a lo largo de la carrera de odontología.

Protocolo del tratamiento de enfermedades periodontales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Protocol for the treatment of periodontal diseases in patients with type 2 diabetes mellitus

Lili Agualsaca Ormaza

e.lagualsaca@sangregorio.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4894-9958>

Resumen

La enfermedad periodontal se caracteriza por la presencia de lesiones inflamatorias gingivales, con formación de bolsas periodontales que conllevan a la pérdida del hueso alveolar y en casos más severos o cuando no se da el respectivo tratamiento, la inflamación es más crítica y hasta se pierden los dientes afectados. El objetivo de esta revisión es describir el protocolo del tratamiento de las enfermedades periodontales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, para lo cual se realizó la búsqueda de información, a través de artículos científicos encontrados en base de datos como Scielo, Pubmed, Scopus, y en el metabuscador Google académico. Se seleccionaron aquellos relacionados al tema, con una antigüedad de 5 años como máximo en idioma español e inglés. Se determinó que el protocolo de tratamiento de enfermedades periodontales está orientado en base a determinadas clasificaciones, teniendo en cuentas que los factores de riesgo sistémicos al tratar estas alteraciones en pacientes con tendencia a periodontitis deberán pasar por 5 fases (sistémica, etiológica, reevaluación, correctiva, mantenimiento periodontal de soporte) y ser modificadas de acuerdo a las necesidades del paciente, además se determinó que el triclosán, la clorhexidina, y el flúor ayudan a evitar afectaciones en los tejidos duros de los dientes ya que cumplen con el propósito de reeminalizarlos además de eliminar carga bacteriana en la cavidad oral.

Palabras claves: Enfermedad periodontal, tratamiento, protocolo, diabetes mellitus.

Abstract

Periodontal disease is characterized by the presence of gingival inflammatory lesions, with the formation of periodontal pockets that lead to alveolar bone loss and in more severe cases or when the respective treatment is not given, the inflammation is more critical and even the gums are lost, affecting teeth. The objective of this review is to describe the treatment protocol for periodontal diseases in patients with type 2 diabetes mellitus, for which information was searched through scientific articles found in databases such as SciELO, PubMed, Scopus, and in Google Scholar metasearch engine. Those articles related to the topic, with a maximum of 5 years old in Spanish and English, were selected. It was determined that the treatment protocol for periodontal diseases is oriented based on certain classifications, taking into account that the systemic risk factors when treating these alterations in patients with a tendency to periodontitis must go through 5 phases (systemic, etiological, reevaluation, corrective, periodontal support maintenance) and be modified according to the needs of the patient, it was also determined that triclosan, chlorhexidine, and fluoride help prevent damage to the hard tissues of the teeth since they also fulfill the purpose of remineralizing them to eliminate bacterial load in the oral cavity.

Keywords: Periodontal disease, treatment, protocol, diabetes mellitus



Lic. Mariana Quintero, Mg.Ed.

DIRECTORA CENTRO DE IDIOMAS



Lic. Karen Resabala, M.TEFL

DOCENTE DELEGADA

Introducción

La diabetes mellitus guarda una estrecha relación con la enfermedad periodontal, no como un agente causal, pero sí como un factor agravante que puede intensificarla. En la actualidad, las enfermedades periodontales son un problema de gran impacto en el mundo ya que afectan a los tejidos de soporte de las piezas dentarias, en consecuencia los factores de riesgo pueden ser locales o sistémicos y entre las alteraciones clínicas que se presentan incluyendo el sangrado tenemos; recesiones gingivales, movilidad dentaria, formaciones de bolsas periodontales, disfunción masticatoria y en grados más severos, pérdida de las piezas dentarias ¹. En consecuencia, la Organización Mundial de la Salud (OMS) cataloga a la enfermedad periodontal como una de los principales problemas de salud bucal ².

La presente revisión bibliográfica se justifica porque se pretende identificar el protocolo adecuado para el tratamiento periodontal en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2, ya que las enfermedades periodontales (Gingivitis y periodontitis) son las manifestaciones bucales más usuales en pacientes que padecen esta enfermedad sistémica y por ello es importante el conocimiento del profesional odontólogo para brindar una atención eficiente bajo los lineamientos, normas y aspectos médicos del paciente con diabetes mellitus tipo 2.

El objetivo principal de ésta revisión bibliográfica es identificar el protocolo para el tratamiento periodontal en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 además de describir las manifestaciones bucales de las enfermedades periodontales en estos pacientes y por ende, explicar las fases del tratamiento periodontal, así como también definir los agentes coadyuvantes que ayudan con la inflamación de los tejidos gingivales y forman parte del protocolo de tratamiento.

Además aportará beneficio tanto para el paciente como para el profesional ya que este último podrá conocer sobre el protocolo de tratamiento utilizado en pacientes diabéticos que padecen enfermedad periodontal; mientras que para el paciente es útil, porque conocerá acerca de la importancia de mantener su salud periodontal a fin de evitar la aparición de la enfermedad periodontal para evitar complicaciones que pueden conllevar en un futuro por la enfermedad sistémica.

Método

Se realizó una investigación de tipo descriptiva con un enfoque cualitativo basándose en la revisión de artículos publicados en revistas científicas actualizadas que no se extienden de los 5 años de antigüedad (2017-2022). La búsqueda de artículos sobre el tema de estudio se realizó en las bases de datos como Scielo, Scopus, Dialnet, y en el metabuscador Google Académico; así como en páginas de interés que brindan información científica como la OMS y Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALD).

Como criterios de inclusión en la búsqueda se tomaron en cuenta 65 artículos desde 2017 hasta la actualidad en artículos en inglés y español que aportaron información científica en el presente trabajo, reporte de casos clínicos, artículos de revisión bibliográfica, libros, de los cuales se seleccionaron 30; además se realizó la revisión de acuerdo a las enfermedades periodontales, diabetes mellitus II, estudios de casos, manifestaciones clínicas y protocolos de tratamiento con el fin de cumplir con el propósito del trabajo.

Como criterios de exclusión, se tuvieron en cuenta investigaciones realizadas en pacientes que no padecen diabetes mellitus tipo 2, artículos en otros idiomas que no sean español e inglés y artículos que no tengan que ver con el tema de revisión.

Desarrollo y Discusión

Diabetes Mellitus

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica que se caracteriza por presentar hipoglucemias y se desencadena debido a defectos en la secreción de insulina o en su acción. Es una de las enfermedades más importantes a tratar en salud pública debido a que se convierte en crónica dependiendo de la gravedad y las complicaciones que junto a ella se presentan como insuficiencia renal, enfermedades cardíacas, neurológicas o infecciones que conducen a la muerte ³. Por otra parte, la Federación Internacional de Diabetes ⁴ indica que es la incapacidad que poseen las células del cuerpo al responder a la insulina, e indica que la hormona no es eficaz por lo que se presenta un aumento de insulina.

La diabetes se presenta como una de las enfermedades crónicas que al no ser diagnosticadas a tiempo podrían desencadenar complicaciones severas en un futuro.

Clasificación de la diabetes mellitus

Según la American Diabetes Association (ADA) ⁵ la Diabetes Mellitus (DM) se clasifica en cuatro 4 categorías clínicas:

- Diabetes Mellitus tipo I (DMI): debida a la destrucción de la célula beta y, en general, con déficit absoluto de insulina.
- Diabetes Mellitus tipo II (DMII): debida a un déficit progresivo de secreción de insulina sobre la base de una insulinoresistencia.
- Otros tipos específicos de Diabetes Mellitus: debidos a otras causas, como defectos genéticos en la función de las células beta o en la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino o inducidas farmacológica o químicamente.
- Diabetes gestacional (DG): DM diagnosticada durante el embarazo; no es una Diabetes Mellitus claramente manifestada.

Criterios de diagnóstico: Se deben de tener en cuenta la siguiente clasificación para determinar el posible diagnóstico del paciente previo a ser atendido por el profesional.

Tabla 1. Criterios diagnóstico para Diabetes ADA 2020 ⁵

-
- Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dL (no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas).
 - Glucosa plasmática a las 2 horas de \geq mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba deberá ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa disuelta en agua.
 - Hemoglobina glucosilada (A1C) ≥ 6.5 %. Esta prueba debe realizarse en laboratorios certificados de acuerdo a los estándares de A1C del DCCT*.

- Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucemia con una glucosa al azar ≥ 200 mg/dL

Estos criterios de diagnósticos son importantes para reconocer los valores que presente el paciente, ya que constituyen el plan de tratamiento a seguir en la consulta dental dependiendo de los exámenes complementarios que se les realice previo a ser atendidos.

Diabetes mellitus tipo 2

La asociación Latinoamericana de diabetes indica que la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se presenta en personas que presentan grados muy variables de resistencia a la insulina o en individuos que presenten una deficiencia en la producción de la misma lo que conlleva a que en algún momento se junten estos dos fenómenos y por ende, se eleve la glucemia ⁶. Además, según la Organización Mundial de Salud (OMS) este tipo de diabetes que era denominada anteriormente como (diabetes no insulino dependiente) o (diabetes de inicio en la edad adulta) también se caracteriza por la mala utilización de la insulina en el organismo, destacando que el 95% de los individuos presentan diabetes es de tipo 2 ⁷.

Cabe recalcar que la prevalencia de esta enfermedad metabólica se presenta principalmente en adultos; sin embargo su frecuencia aumenta en los niños y adolescentes obesos debido a la inactividad física que suelen tener estas personas. Entre los principales síntomas de la diabetes mellitus tipo 2 se destacan; la sed excesiva, micción frecuente, alteraciones visuales y fatiga. ⁸ Entre los signos tenemos; pérdida de peso inexplicada, signos de deterioro metabólico agudo (signos de deshidratación grave, respiración de Kussmaul, vómitos y alteración del estado de conciencia, entre otros), signos clínicos de complicaciones crónicas (arteriopatía coronaria, accidente cerebrovascular, nefropatía, pérdida de la visión y pie diabético, entre otros) ⁸.

Ante lo manifestado, es de relevancia conocer sobre los signos y síntomas de la diabetes mellitus tipo 2 ya que muchos de los pacientes que llegan a la consulta odontológica no conocen sobre su enfermedad sistémica y en ocasiones en el área de odontología suelen manifestarse los mismos y por ende, el odontólogo tiene que tener la capacidad de determinar un diagnóstico presuntivo y derivarlo con interconsulta al médico para que se realice los respectivos exámenes complementarios para determinar la alteración sistémica que no haya sido detectada con anterioridad.

Definición de enfermedad periodontal

Autores coinciden que la enfermedad periodontal es una patología de tipo crónica infecciosa que afecta en primera etapa al tejido de protección (encía) y es llamada gingivitis y en una segunda etapa afecta a los tejidos de soporte como el cemento, el ligamento periodontal y el hueso alveolar, el cual se define como periodontitis ^{9,10}. Además, con este tipo de patologías se originan cambios no solo a nivel de los tejidos, sino que también se ven alteradas sus funciones y aparecen cambios secundarios originados por otros factores modificables o no modificables que conllevan a aumentar el índice de pérdidas dentarias por enfermedad periodontal (EP), destacando que la inflamación y el grado de destrucción ósea determina el desarrollo y progresión de esta enfermedad ¹¹.

Según lo que estima la OMS, las enfermedades periodontales graves afectan al 10% de la población mundial ¹⁰.

Esta periodontopatía se presenta con sangrado o inflamación de las encías, dolor; si llega a evolucionar y se agrava el cuadro clínico los dientes tienden a separarse del hueso lo que provocaría que éstos presenten movilidad y por ende cabe la posibilidad que hasta se salgan del alveolo.

Gingivitis

Se caracteriza por la presencia de inflamación en la encía y no evidencia ninguna pérdida de inserción clínica. Entre los principales signos se tienen: enrojecimiento, inflamación gingival, sangrado ante cualquier estímulo, cambios a nivel del contorno de las encías así como también a nivel de la consistencia, presencia de cálculos y placa bacteriana supra y subgingival. ¹²

Debido a la caracterizada inflamación de las encías, es importante tener un control bacteriano de cavidad oral y de ésta manera evitar ésta afección ya que si no se trata a tiempo, progresa a alteraciones más severas.

Periodontitis

Es la evolución de la gingivitis, o por estadios multifactoriales ¹³, el cual inicia por la presencia de placa bacteriana que a largo plazo desencadenan una actividad inflamatoria

a nivel de los tejidos, lo que provoca según autores ^{14,15}, la destrucción de los tejidos de soporte.

Ante lo expuesto, la periodontitis además de ser una enfermedad que en su primer ciclo afecta a la encía, evoluciona y destruye los tejidos de soporte si no llega a ser tratada provocando consecuencias más severas en los tejidos que sostienen al diente.

Clasificación de las enfermedades periodontales

- **La enfermedad periodontal de acuerdo a su complejidad y a su gravedad.**

Varios autores coinciden que de acuerdo a su complejidad, la enfermedad periodontal se divide en localizada, y generalizada; es localizada cuando abarca menos del 30% de los sitios afectados y generalizada cuando afecta más del 30%; mientras que según la gravedad de la enfermedad periodontal se clasifican en; estadio I, cuando la pérdida de inserción clínica es de 1-2 mm, estadio II cuando la pérdida es de 3-4 mm, estadio III y IV cuando éste va más allá de 5 mm ^{16, 17,18}. A continuación se detalla en la tabla 2 lo expuesto.

Tabla 2. La enfermedad periodontal de acuerdo a su complejidad y a su gravedad

18.

		Estadio I	Estadio II	Estadio III	Estadio IV
Gravedad	CAL interdental en zona con la mayor pérdida	1-2 mm	3-4 mm	≥ 5 mm	≥ 5 mm
	Pérdida ósea radiográfica	Tercio coronal (< 15 %)	Tercio coronal (15-33 %)	Extensión a tercio medio o apical de la raíz	Extensión a tercio medio o apical de la raíz
	Pérdida dentaria	Sin pérdida dentaria por razones periodontales		≤ 4 pérdidas dentarias por razones periodontales	≥ 5 pérdidas dentarias por razones periodontales
Complejidad	Local	Profundidad de sondaje máxima ≤ 4 mm	Profundidad de sondaje máxima ≤ 5 mm	Profundidad de sondaje ≥ 6 mm	Profundidad de sondaje ≥ 6 mm
		Pérdida ósea principalmente horizontal	Pérdida ósea principalmente horizontal	Además de complejidad Estadio II: Pérdida ósea vertical ≥ 3 mm	Además de complejidad Estadio III: Necesidad de rehabilitación compleja, debido a: Disfunción masticatoria Trauma oclusal secundario (movilidad dentaria ≥ 2) Defecto alveolar avanzado
				Afectación de furca grado II o III Defecto de cresta moderado	Colapso de mordida, abanicamiento dental, migraciones dentarias Menos de 20 dientes residuales (10 parejas con contacto oclusal)
Extensión y distribución	Añadir a estadio como descriptor	En cada estadio, describir extensión como localizada (< 30 % de dientes implicados), generalizada, o patrón molar/incisivo			

Tabla 3. Clasificación de periodontitis por grados, basada en evidencia directa, evidencia indirecta y factores modificadores Adaptado de Tonetti y cols. (2018) ¹⁷.

	Grado A	Grado B	Grado C	
Evidencia directa	Radiografías o evaluación periodontal en los 5 años anteriores	No evidencia de pérdida de hueso/inscripción	Pérdida < 2 mm	Pérdida ≥ 2 mm
	Pérdida ósea vs. edad	< 0,25	0,25-1,0	> 1,0
Evidencia indirecta	Fenotipo	Grandes depósitos de <i>biofilm</i> con niveles bajos de destrucción	Destrucción proporcional a los depósitos de <i>biofilm</i>	El grado de destrucción supera las expectativas teniendo en cuenta los depósitos de <i>biofilm</i> ; patrones clínicos específicos que sugieren periodos de progresión rápida y/o patología de aparición temprana... Por ejemplo, patrón molar-incisivo; falta de respuesta prevista a tratamientos de control bacteriano habituales
Factores modificadores	Tabaquismo	No fumador	< 10 cig./día	≥ 10 cig./día
	Diabetes	Normal con/sin diabetes	HbA1c < 7 con diabetes	HbA1c > 7 con diabetes

Factores de riesgo

Dentro de los factores de riesgo se destacan los hábitos de fumar, los cambios hormonales, la mala higiene bucal, el estrés, el empleo de medicamentos, el envejecimiento, los factores genéticos y las enfermedades sistémicas como la diabetes mellitus. ¹¹ La prevalencia de la diabetes mellitus 2 es a nivel mundial y entre otros factores que influyen para que esta prevalencia sea alta influyen el índice de masa corporal y los antecedentes familiares que hayan padecido de diabetes mellitus ¹⁹.

Es determinante recalcar que cada uno de los factores antes mencionados deben ser tomados en consideración con el fin de implementar la prevención de padecer esta enfermedad y en consecuencia, disminuir la prevalencia de la misma a nivel mundial y reconocer a su vez los procedimientos de alto y bajo riesgo en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con el fin de disminuir la prevalencia y evitar complicaciones.

A continuación se detalla en la tabla 2 los factores de riesgo de infección focal y sistémica en pacientes con condiciones sistémicas asociadas.

Tabla 4. Factores de riesgo de infección focal y sistémica en pacientes con condiciones sistémicas asociadas ²⁰.

Procedimientos odontológicos de alto riesgo	Incidencia		Procedimientos odontológicos de bajo riesgo
Extracciones	80%	10%	Manipulación de grapas para aislamiento absoluto
Implantes	70%	20%	Profilaxis Dental
Drenajes	60%	40%	Sondaje Periodontal
Biopsias	75%	30%	Retiro de puntos o suturas
Injertos óseos	80%	35%	Remoción de implantes
Cirugía periodontal	70%	20%	Endodoncia
Raspado y alisado radicular	50%	25%	Colocación de aparatos ortodónticos
Gingivectomía	60%	5%	Colocación de matriz e hilo retractor
Tallado que incluya sangre	40%	20%	Anestesia troncular
Cirugía maxilofacial	80%	5%	Impresiones dentales

Relación de la diabetes mellitus y las enfermedades periodontales

Las alteraciones periodontales en consecuencia a la diabetes mellitus tipo 2 desencadenan problemas severos en la salud bucal si no es controlada dicha enfermedad sistémica crónica de alta prevalencia en consecuencia, pueden indicar el inicio de la enfermedad y por ende ser propagadores a su vez de la misma, ocasionando mayor resistencia a la insulina agravando de esta forma el control glucémico ²¹.

Por otro lado, es importante mencionar que la falta de control y otros factores desencadenantes hacen que la hiperglucemia, la hipoglucemia y la cetoacidosis diabética formen parte de las principales emergencias agudas por diabetes mellitus tipo 2 ²². Las complicaciones orales de la diabetes mellitus tipo II están asociadas con la capacidad de controlar los niveles de azúcar en sangre y la salud general. La diabetes mellitus II está asociada a varias enfermedades que afectan la cavidad bucal, estos pacientes diabéticos deben requerir un cuidado constante para prevenir complicaciones como enfermedad periodontal, disfunción endotelial y candidiasis bucal ²³.

Por ende, los establecimientos de salud realizan charlas educativas para este tipo de pacientes ya que es de gran importancia brindar información acerca de los factores de riesgos que pueden presentarse si no se tiene el debido autocuidado ya que mantener una buena higiene oral ayuda mucho a prevenir complicaciones a futuro.

Protocolo del tratamiento de enfermedades periodontales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Una vez que es diagnosticado el paciente, deberá ser tratado de acuerdo a un protocolo de tratamiento establecido que dependerá del estadio y grado de la enfermedad.

Por ende, uno de los principales requisitos para que este se cumpla, es informando al paciente su diagnóstico, incluyendo las causas que se podrían desencadenar, los factores de riesgo, las diferentes alternativas de tratamiento así como también los riesgos y beneficios del mismo ²⁴.

Ante lo expuesto, cada uno de los requisitos deben seguirse de acuerdo al plan de tratamiento personalizado que se establezca aunque en muchos caso pueden sufrir modificaciones a lo largo del mismo y en función de las preferencias de los pacientes, dependiendo de los hallazgos clínicos que se encuentren y de los cambios que se den en su estado de salud.

A continuación se establece el protocolo de tratamiento a seguir comprendido en fases:

Fase Sistémica: Comprende las interconsultas o derivaciones en casos de tener pacientes con enfermedades sistémicas como en el caso de la hipertensión o la diabetes diabetes inadecuadamente compensadas que no puedan ser atendidos en la consulta odontológica ²⁴.

Dentro de los exámenes complementarios que se les puede indicar a los pacientes previos a un procedimiento odontológico están:

- **Prueba de hemoglobina glicosilada (HbA1c):** A través de este examen complementario se indicarán los valores promedio normales de la glucosa en sangre durante los dos o los tres últimos meses, teniendo en cuenta que cuando los valores se están por debajo de 5.7% se va a considerar como normal; mientras que cuando se encuentre entre 5.7% y 6.4% el paciente es diagnosticado con prediabetes y cuando los valores ya superan los 6.5% con 2 pruebas repetitivas, se confirma el diagnóstico como diabetes.
- **Prueba de glucemia en ayunas:** Consiste en tomar una prueba de sangre después del ayuno. Los valores correspondientes son: Menor a 100 mg/dL (5,6 mmol/L) se considera normal, mientras que entre 100 y 125 mg/dL (5,6 a 6,9 mmol/L) se considera al paciente prediabético y con 126 mg/dL (7 mmol/L) o más en dos pruebas distintas se diagnostica como diabetes ²⁵.

Sin embargo, para Little et al ²⁶, los criterios de diagnóstico difieren con el autor anterior y para ellos son los que se muestran a continuación en la tabla 5.

Tabla 5. Criterios de diagnóstico según Little et al:

Debe presentarse al menos uno de los siguientes resultados		
Medición	Valores de diagnóstico de diabetes	Características
HbA1c	≥6,5%	En ausencia de hiperglucemia inequívoca
Glucemia de ayuno	≥126 mg/dl	Requiere 8 horas de ayuno
Glucemia	≥200 mg/dl	2 horas luego de la carga de 75 g de glucosa
Paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica	≥200 mg/dl	Glucemia al azar en el día

Fuente: Little et al.²³**Profilaxis Antibiótica:**

La realización de una profilaxis antibiótica implica el uso de fármacos durante una atención odontológica preoperatoria con la finalidad de prevenir infecciones sistémicas como la endocarditis infecciosa la cual se asocia a bacteremias que pueden ser transitorias e involucran sangrado en pacientes de alto riesgo de complicaciones sistémicas. Por eso es importante durante ésta fase del tratamiento tener en cuenta los fármacos a utilizar en paciente con compromiso sistémico.

Tabla 6. Profilaxis antibiótica a emplear en procedimientos dentales ²⁵.

Régimen: Una sola dosis de 30 a 60 minutos antes del procedimiento dental			
Situación	Agente	Niños	Adultos
Oral	Amoxicilina	50 mg/kg	2 g
No se puede tomar el medicamento oral	Ampicilina	50 mg/kg IM o IV	2 g IM o IV
	Cefazolina	50 mg/kg IM o IV	1 g IM o IV
Alérgicos a penicilinas o ampicilina oral	Cefalexina	50 mg/kg	2 g
	Clindamicina	20 mg/kg	600 mg
	Azitromicina	15 mg/kg	500 mg
Alérgicos a penicilinas o ampicilina e incapaz de tomar el medicamento oral	Cefazolina	50 mg/kg IM o IV	1 g IM o IV
	Clindamicina	20 mg/kg IM o IV	600 mg IM o IV

Fase Etiológica: Esta fase comprende tratar en primera instancia el factor de origen que provoca la enfermedad periodontal además de darle motivaciones al paciente e instrucciones de higiene oral (IHO) ²⁴, indicarles las técnicas de cepillado más idóneas para el paciente; además esta etapa comprende profilaxis, destartraje supragingival y subgingival, exodoncias, pulido radicular de las piezas afectadas así como también inactivaciones de caries y aplicación de barniz de flúor.

Paso 1: Consiste en motivar al paciente para que logre buenas prácticas de higiene para obtener un control sobre el biofilm dental y a su vez controlar los factores de riesgo; por ello es importante conocer cómo se logra controlar cada uno de ellos.

- Control de biofilm: Consiste en intervenir para mejorar la higiene oral de los pacientes a través de motivaciones de instrucciones de higiene bucal ²⁴.
- Terapias complementarias para la inflamación gingival: Intervención mecánica por el profesional con el fin de eliminar la placa bacteriana, biofilm dental y cálculo a nivel supragingival, subgingival así como también la eliminación de factores retentivos que dificulten de alguna manera la higiene oral del paciente ²⁵.
- Control de los factores de riesgo: Intervención en cambios de comportamiento en la salud general del paciente mejorando un control metabólico de la diabetes ¹¹ fomentando a su vez ejercicios físicos, asesoramientos dietéticos y pérdidas de peso ²⁴.

Estilos de vida saludables en pacientes diabéticos:

Estos pacientes a raíz de sus diagnósticos se ven enfrentados a cambios que van desde la asimilación del diagnóstico y la adopción de rutinas de actividad física, hasta modificaciones radicales en la alimentación; esto conlleva a que no solo se afecte la parte física, sino también la emocional del paciente, y de esa forma se requiriera de parte de ellos una reestructuración a nivel cognitivo y conductual. Es aquí cuando la psicoeducación tiene un papel fundamental en el momento de crear intervenciones a nivel individual o grupal, que permita desarrollar habilidades de afrontamiento en estos pacientes con el fin de mejorar su calidad de vida a través de la evaluación en los niveles de percepción y concepción que tienen estos sobre temas como la prevención y el estado de salud, pautas para enfrentar el diagnóstico de una enfermedad ²⁷.

Por lo manifestado, es importante hacer énfasis en todo lo que involucra el primer paso ya que debe aplicarse a todos los pacientes que presentan periodontitis independientemente del estadio o grado en que se encuentre la enfermedad periodontal y sobre todo reevaluarse éste primer paso con el objetivo de continuar generando esas buenas prácticas de higiene oral y controlar el cumplimiento del mismo o buscar nuevas alternativas para que se logre cumplir; además se logra desarrollar habilidades en el

profesional para eliminar la placa bacteriana o cálculo dental y por ende, llegar a modificar las mismas dependiendo de la necesidades del paciente.

Paso 2: Enfocado en la causa, tiene como finalidad controlar, reducir o eliminar el biofilm subgingival así como también la presencia de cálculos mediante una instrumentación a nivel de esta zona, por ende, en éste paso se incluyen además otras intervenciones que ayudarán en el cumplimiento del protocolo como lo son; los diferentes agentes ya sean físicos o químicos coadyuvantes en la terapia, utilización de agentes modulares de acuerdo a la respuesta que manifieste el huésped en éste caso (coadyuvantes locales o sistémicos), uso de antimicrobianos subgingival que sean de administración local, uso de antimicrobianos que actúan a nivel sistémico (coadyuvantes al protocolo de tratamiento).

Existen antisépticos orales como la clorhexidina, el flúor y triclosán que suelen encontrarse en colutorios, dentífricos y estudios demuestran que forman parte de alternativas del plan de tratamiento para combatir las enfermedades bucales por sus efectos antisépticos, antifúngicos, antibióticos, astringentes, antiinflamatorios que favorecen remineralizando los tejidos duros de los dientes. El uso de estos antisépticos orales se diferencian por su modo en el que actúan de acuerdo a la dosis y acción química, además depende a su vez del correcto uso en las enfermedades periodontales ²⁸.

Es importante recalcar que este segundo paso debe ser aplicado a todos los pacientes que presentan periodontitis, independientemente del grado o estadio en que se encuentre la enfermedad, además en dientes que tengan pérdida de soporte o que presenten bolsas periodontales >6mm. ²⁹

Fase de reevaluación periodontal: Su finalidad es mantener la estabilidad periodontal en todos los pacientes que han pasado por un proceso de periodontitis tratada o combinada por medio de diferentes intervenciones preventivas y terapéuticas en función de su estado gingival y periodontal; además se realiza luego de 4 a 6 semanas aproximadamente después de la finalización del pulido radicular ya que es el tiempo en que se espera no encontrar zonas infectadas o en un menor porcentaje posible evaluando de esta forma el índice de sangrado al sondaje, la profundidad al sondaje, los niveles de inserción clínica y el índice de higiene oral con el fin de ver la posibilidad de continuar con la siguiente fase o si el paciente necesita un retratamiento.

La finalidad de esta etapa consiste en tratar aquellas zonas donde los tejidos no hayan respondido de forma adecuada a la segunda etapa ya que se evidencia la presencia de bolsas periodontales >4 mm y sangrado al sondaje ²⁴. Esta fase es exitosa siempre que el paciente realice adecuadamente las medidas de higiene propuestas por el profesional ²⁸.

Es importante que exista una fase de reevaluación de los procedimientos que se realizaron en este segundo paso para determinar si se ha logrado el objetivo final del tratamiento o proceder a otras fases subsiguientes.

Fase correctiva: Durante ésta etapa se incluyen intervenciones más complejas tales como: Repetir la instrumentación a nivel subgingival que puede ser tratada a su vez con o sin tratamientos coadyuvantes, cirugías periodontales con colgajo de acceso, cirugías periodontales respectivas y cirugías periodontales regenerativas. Ante lo expuesto autores mencionan que es importante que si se llegasen a realizar intervenciones quirúrgicas como las antes mencionadas deben de estar sujetas bajo un consentimiento por parte del paciente, además de realizarse evaluaciones específicas detallando los factores de riesgo así como también las contraindicaciones médicas.^{23, 24 30}

Fase de mantención o terapia periodontal de soporte (TPS): Su finalidad es mantener la estabilidad periodontal en todos los pacientes que han pasado por un proceso de periodontitis tratada o combinada con diferentes intervenciones preventivas y terapéuticas en función del estado gingival y periodontal. Esta fase comprende intervalos de forma regular, y esto depende de las necesidades del paciente y de las visitas periódicas de revisión para detectar recidivas del tratamiento además de cumplir con los protocolos de higiene recomendados y el estilo de vida saludable que lleve el paciente ²⁹. También es importante mencionar que en cualquiera de las fases del tratamiento se pueden realizar extracciones de dientes si se llegase a considerar que estos presentan un pronóstico imposible ³⁰.

Conclusión

El protocolo de tratamiento de las enfermedades periodontales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 está orientado a determinantes clasificaciones de las enfermedades periodontales, teniendo en cuenta los factores de riesgo sistémicos al tratar estas alteraciones. Sin embargo las manifestaciones más comunes son la gingivitis y la periodontitis. Cabe recalcar que el tratamiento se modifica de acuerdo al estadio en que se presente la enfermedad teniendo en cuenta que se debe seguir el protocolo de acuerdo a las fases establecidas modificándose según sea el caso. Las fases a seguir son las siguientes: la fase sistémica donde se realizarán las interconsultas, diagnósticos y exámenes complementarios, la fase etiológica que se orienta a los correctos hábitos de higiene oral del paciente, control de biofilm, control de factores riesgos y terapias complementarias como destartraje supra y subgingivales, la fase de reevaluación periodontal que se realiza después de 2 semanas para determinar recidivas del tratamiento y tratar los tejidos, la fase correctiva que consiste en realizar procedimientos quirúrgicos si el paciente lo requiere dependiendo de las necesidades del paciente y por último la fase de mantenimiento periodontal de soporte que se orienta hacia la prevención de una reinfección y comprende intervalos regulares y visitas periódicas de revisión. Además es importante tener en cuenta el uso de agentes coadyuvantes que ayudan con la inflamación de los tejidos gingivales y forman parte del protocolo de tratamiento, los cuales pueden ser locales o sistémicos, además del uso de colutorios orales como la clorhexidina, triclosán y el flúor que ayudan a combatir las enfermedades periodontales y ayudan a remineralizar los tejidos duros de los dientes.

Referencias Bibliográficas

1. Pardo Romero J, Hernández L. Enfermedad periodontal: enfoques epidemiológicos para su análisis como problema de salud pública. Scielo [Internet]. 2018 [Consultado 2022 Febrero 15]; 20(2) Disponible en: <https://www.scielo.org/article/rsap/2018.v20n2/258-264?fbclid=IwAR0ANKEI8-HIFSfoVCJs6a7Gm8urSsnhNibzaF5UpVMBlrGT4IStJIYnTY8>
2. Organización Mundial de la Salud. Diabetes de tipo 2. [Internet]. 2020 [Consultado 2022 Febrero 25]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
3. A Barquilla García: Actualización breve en diabetes para médicos de atención primaria. Scielo [Internet]. 2017 [Consultado 2022 Febrero 25]; Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/sanipe/v19n2/es_04_revision.pdf
4. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la diabetes de la FID [Internet]. [Citado 16 marzo 2022]. 2019. Disponible en https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf
5. American Diabetes Association. Resumen de clasificación y diagnóstico de la diabetes. [Internet]. 2020 [Consultado 2022 Marzo 5]; Disponible en: <https://sinapsismex.files.wordpress.com/2020/02/resumen-de-clasificac3b3n-y-diagn3b3stico-de-la-diabetes-american-diabetes-association-2020.pdf>
6. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia. [Internet]. 2019 [Consultado 2022 Febrero 25]; Disponible en: https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
7. Organización Mundial de la Salud. Diabetes [Internet]. 2021 [Consultado 2022 Febrero 25]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
8. Organización Panamericana de Salud. Diagnóstico y manejo de la diabetes de tipo 2. [Internet]. 2020 [Consultado 2022 Febrero 25]; Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53007/OPSWNMHNV200043_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. Domínguez Moreno D, Islas Granillo H, Navarrete Hernández J. Enfermedad periodontal y diabetes en pacientes del área académica de odontología [Internet]. 2017 [Consultado 2022 Febrero 25]; Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/2703>

10. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental [Internet]. 2020 [Consultado 2022 Febrero 25]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
11. Sánchez Artigas R, Sánchez Sánchez J, Sigcho Romero C, Expósito Lara A. Factores de riesgo de enfermedad periodontal. [Internet]. 2021 [Consultado 2022 Febrero 25]; Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/2703>
12. Herrera D, Meyle J, Renvert S, Jin L. White Paper on Prevention and Management of Periodontal Diseases for Oral Health and General Health. FDI World Dental Federation [Internet]. 2018:1-17. Disponible en: https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/media/resources/gphp-2018-white_paper-en.pdf
13. Aguilar FE, Sosa FJ, Bojórquez Y, Fontes Z. Periodontitis una enfermedad multifactorial: Diabetes Mellitus / Periodontitis a multifactorial disease: Diabetes Mellitus. RICS [Internet]. 5 de junio de 2017 [Consultado 2022 Febrero 15];6(11):61 -86. Disponible en: <https://www.rics.org.mx/index.php/RICS/article/view/51>
14. Mehrotra N, Singh S. Periodontitis. Pubmed [Internet]. 2021 [Consultado 2022 Febrero 15]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31082170/>
15. Maria R, Cynthia S, Silvia O. La enfermedad periodontal y su implicancia en la diabetes mellitus [Internet]. Bvsalud.org.(2019). [Consultado 2022 Marzo 1]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/09/1119529/articulo4.pdf>
16. Sociedad Argentina de periodontología. Clasificación de las enfermedades y alteraciones periodontales y periimplantares. [Internet]. 2020 [Consultado 2022 Febrero 27]; Disponible en: https://saperiodoncia.org.ar/wp-content/uploads/2021/03/Clasificacion-AAP-EFP_2017_con-aclaraciones-2020.pdf
17. Tonetti, M.S., Greenwell, H., Kornman, K.S. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition (2018) Journal of periodontology, 89, pp. S159-S172. Cited 533 times. [Consultado 2022 Marzo 1]; Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85052058597&doi=10.1002%2fJPER.18-0006&partnerID=40&md5=73ad>
DOI: 10.1002/JPER.18-0006
18. Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración. Diagnóstico y tratamiento periodontal. Revista científica de la sociedad española de periodoncia (2018) [Consultado 2022 Marzo 5]; Disponible en: https://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2018/10/p11ok.pdf

19. Altamirano Cordero, Luisa Cecilia, Vásquez C, María A., Cordero, Gabriela, Álvarez, Robert, Añez, Roberto J., Rojas, Joselyn, Bermúdez, Valmore Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en individuos adultos de la ciudad de Cuenca-Ecuador. Avances en Biomedicina [Internet]. 2017, 6(1), 10-21[Consultado 8 de Marzo de 2022]. ISSN: 2477-9369. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331351068003>
20. Astudillo María Isabel, Alvear María Cristina. Protocolo de profilaxis antibiótica para pacientes dentales en riesgo de infección. Artículo de revisión. [Internet]. 2022 [Consultado 2022 Marzo 6]; Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/02/1358544/astudillo-crespo-25110.pdf>
21. Mealey, B.L., Oates, T.W. Diabetes mellitus and periodontal diseases (2006) Journal of Periodontology, 77 (8), pp. 1289-1303. Cited 559 times. [Consultado 2022 Marzo 1]; Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-33748575279&doi=10.1902%2fjop.2006.050459&partnerID=40&md5=26> DOI: 10.1902/jop.2006.050459
22. Torres RF, Acosta MK, Rodriguez DA, Barrera Rivera MK. Complicaciones agudas de diabetes tipo 2. RECIMUNDO [Internet]. 6mar.2020 [Consultado 2022 Marzo 8];4(1(Esp):46-7; Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/782>
23. González Arteta Ingrid, Arroyo- Carrascal Dayana. Diabetes mellitus, manifestaciones en cavidad oral. Una revisión de tema. Revista médica Risaralda [Internet]. 2019 Dec [Consultado 2022 Marzo 8] ; 25(2): 105-114; Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-06672019000200105&lng=en
24. Sociedad Española de Periodoncia. Tratamiento de la Periodontitis en Estadios I-III. [Internet]. 2020 [Consultado 2022 Marzo 4]; Disponible en: https://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2020/11/GPC_Periodontitis_Sepa-OK-2.pdf
25. Foundation for Medical Education and Research. Diabetes tipo 2. [Internet]. 2022 [Consultado 2022 Marzo 6]; Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/type-2-diabetes/diagnosis-treatment/drc-20351199>
26. Little J, Miller C, Rhodus N. Little and Falace's Dental Management of the Medically Compromised Patient. 9a ed., Missouri, Elsevier, 2017.
27. Jiménez Gómez Y, Gaviria Samuel L. Revisión bibliográfica de la adherencia al tratamiento y sugerencia de la psicoeducación como instrumento para mejorar de la calidad de vida en pacientes con diagnóstico de hipertensión y diabetes. [Google

