



TRATAMIENTO CORRECTIVO NO QUIRÚRGICO EN EL CONTROL METABÓLICO DEL PACIENTE DIABÉTICO CON PERIODONTITIS, GUANAJAY 2024

CORRECTIVE NON-SURGICAL TREATMENT IN THE METABOLIC CONTROL OF DIABETIC PATIENTS WITH PERIODONTITIS, GUANAJAY 2024

Dra. Liliana María Sánchez Cabrera^{1*}

¹ Especialista de I grado en Estomatología General Integral. Universidad de Ciencias Médicas de Artemisa. Clínica Estomatológica Docente José Méndez Plasencia Guanajay. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9804-7212>. Correo: lilianamariasanchez1999@gmail.com

Msc. Dra. Ania Selegne Quintero Suárez²

² Especialista de I grado en Estomatología General Integral. Máster en Promoción de salud. Universidad de Ciencias Médicas de Artemisa. Clínica Estomatológica Docente José Méndez Plasencia Guanajay. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0532-8180>. Correo: aniaquintero1@gmail.com

Msc. Dra. Yuliet Suárez Márquez³

³ Especialista de primer grado en Periodoncia. Máster en Odontogeriatría. Universidad de Ciencias Médicas de Artemisa. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5343-9599>. Correo: yuliet Suarez238@gmail.com

* Autor para correspondencia: lilianamariasanchez1999@gmail.com

Resumen

Introducción: La diabetes está asociada con un mayor riesgo de enfermedad periodontal, la asociación entre ambas es bidireccional. El tratamiento periodontal correctivo y uso del metronidazol como coadyuvante influyen positivamente en el control glicémico. **Objetivo:** Determinar los resultados del tratamiento correctivo no quirúrgico en el control metabólico del paciente diabético con periodontitis, municipio Guanajay en el período de febrero a octubre de 2024. **Método:** Se realizó un estudio cuasi experimental en los consultorios No 9 y 10 del Policlínico Dr. Eduardo Díaz Ortega. El universo está constituido por 142 pacientes diabéticos de los cuáles se seleccionó una muestra intencionada de 84 individuos divididos en dos grupos de forma homogénea. La información se obtuvo a través del interrogatorio y el examen bucal. El procesamiento estadístico se realizó a través de los métodos de estadística descriptiva e inferencial y para las variables



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



cualitativas mediante el cálculo de frecuencia absoluta y relativa. Los resultados se presentaron en forma de texto, tablas y gráficos estadísticos. Resultados: Se elevó el nivel de pacientes con periodontitis leve y se logró reducir los valores de glicemia en un 60.7%. Conclusiones: Predominó el grupo etario de 50 a 69 años y el sexo femenino. Los principales factores de riesgo fueron las cifras altas de glicemia, la deficiente higiene bucal y tabaquismo, los dientes perdidos no restituidos y el tártaro.

Palabras clave: diabetes mellitus; enfermedad periodontal; tratamiento correctivo no quirúrgico

Abstract

Introduction: Diabetes is associated with an increased risk of periodontal disease, and the association between the two is bidirectional. Corrective periodontal treatment and the use of metronidazole as an adjunct positively influence glycemic control. Objective: To determine the results of non-surgical corrective treatment on the metabolic control of diabetic patients with periodontitis in the municipality of Guanajay, from February to October 2024. Method: A quasi-experimental study was conducted in dental offices No. 9 and 10 of the Dr. Eduardo Díaz Ortega Polyclinic. The study population consisted of 142 diabetic patients, from which a purposive sample of 84 individuals was selected and divided into two homogeneous groups. Data were obtained through interviews and oral examinations. Statistical analysis was performed using descriptive and inferential statistics, and for qualitative variables, absolute and relative frequencies were calculated. The results are presented in text, tables, and statistical graphs. Results: The number of patients with mild periodontitis increased, and blood glucose levels were reduced by 60.7%. Conclusions: The 50-69 age group and females predominated. The main risk factors were high blood glucose levels, poor oral hygiene and smoking, missing teeth that were not replaced, and tartar buildup.

Keywords: diabetes mellitus; periodontal disease; non-surgical corrective treatment

Fecha de recibido: 14/11/2025

Fecha de aceptado: 06/02/2026

Fecha de publicado: 30/03/2026

Introducción

Desde la historia antigua las enfermedades periodontales han afectado a los seres humanos. Gran parte de las escrituras antiguas que han sido conservadas tienen secciones o capítulos que tratan sobre enfermedades orales, donde los problemas periodontales comprenden un por ciento significativo de su volumen (1).

La enfermedad periodontal es una enfermedad infecciosa-inflamatoria, considerada como un problema de salud identificada en pacientes con diabetes (2). Se presenta con una etiopatogenia multifactorial, puede aparecer desde épocas tempranas de la vida hasta la adolescencia, y persistir en ocasiones, durante toda la vida adulta. Entre los factores de riesgo que la agravan se encuentran la diabetes no controlada, el embarazo (debido a los cambios hormonales), las enfermedades generales (sistémicas), hábitos perjudiciales como el hábito de fumar y mala higiene bucal, la alteración de la microbiota oral, entre otros. Todos estos factores



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



influyen en el desencadenamiento o agravamiento de enfermedades periodontales que pueden ser inflamatorias, proliferativas o distróficas (3).

Se conoce que la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica (EPIC), tiene una distribución universal, y es considerada uno de los problemas más importantes de salud a nivel mundial. En Cuba la EPIC también es muy frecuente, alrededor de 72,2 % de la población la padece, aunque la prevalencia es mayor en determinados grupos poblacionales como los adultos mayores, las embarazadas y los pacientes inmunodeprimidos (4); (5).

La diabetes mellitus es un síndrome endocrino-metabólico de etiología múltiple, caracterizada por hiperglicemia crónica con trastornos del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas a causa de la deficiencia en la secreción de insulina por la destrucción de las células beta de los islotes del páncreas, y la consecuente ausencia de la hormona o de su acción (por el aumento de la resistencia periférica a la insulina debido a una variedad de causas, no todas conocidas). La hiperglicemia crónica produce a largo plazo lesiones que ocasionan daño, disfunción e insuficiencia de varios órganos. Este trastorno provoca varias alteraciones fisiopatológicas, entre las principales están la retinopatía, neuropatía, nefropatía, complicaciones vasculares y complicaciones cardíacas; se ha establecido a la periodontitis como la sexta complicación de esta enfermedad (6).

En los últimos años ha mostrado un incremento de su prevalencia que ha alcanzado dimensiones epidémicas, tanto en los países desarrollados como en desarrollo. En América, por su parte, cerca de 35 millones de personas viven con diabetes, y se prevé que esta cifra se duplique en el 2025. Cuba no escapa a este fenómeno; la diabetes ha permanecido entre las 10 primeras causas de muerte durante las últimas décadas (7).

La organización mundial de la salud (OMS) anunció en su primer informe mundial sobre la diabetes, que el mundo se enfrenta a una “marcha implacable” de la diabetes. En este informe se sostiene que una de cada 11 personas en el mundo ya padece el trastorno. Según las estimaciones, 422 millones de adultos tenían diabetes en el 2014, frente a los 108 millones de 1980. La máxima autoridad sanitaria detalla en su análisis que el mayor incremento se dio en la diabetes tipo 2, vinculada a un estilo de vida poco saludable.

Se plantea que la diabetes está asociada con un mayor riesgo de enfermedad periodontal y que puede modular de forma negativa la reparación de los tejidos periodontales y periimplantarios. No obstante, se insiste que las periodontopatías no son provocadas solo por la condición diabética, sino que implica un deterioro en la respuesta del huésped ante la agresión bacteriana que ocurre por la presencia de biopelículas. La asociación entre las dos afecciones es bidireccional; es decir, no solo la diabetes mellitus aumenta el riesgo de padecer enfermedades periodontales, sino que estas últimas pueden dañar el control de la glucemia (8).

De allí la importancia de realizar Controles de Glicemia (CG) haciendo una medición continua de la glucosa en sangre para así evitar las complicaciones que el paciente diabético pueda desarrollar a través de los años, el CG se puede realizar en cualquier momento y debe valorarse mediante métodos de alta precisión entre 2 y 6 meses, según los cambios del tratamiento, el nivel y la estabilidad del mismo, en los pacientes diabéticos (9).

Es de considerar que, la terapia periodontal, puede tener un efecto ventajoso en el control glicémico (10) de los pacientes disminuyendo el riesgo del paciente.





El tratamiento periodontal correctivo y uso del metronidazol como coadyuvante influyen positivamente en el control glicémico (11).

Antecedentes del problema

La asociación entre infecciones microbianas orales como las periodontopatías y los desórdenes sistémicos no es un concepto nuevo; fue planteada por primera vez por los sirios en el siglo VII a.c. Según datos aportados por Genco, estas afectan aproximadamente al 18% de la población comprendida entre 25 y 30 años, con franca tendencia al incremento de su incidencia con la edad, siendo la principal causa de pérdida dental en individuos adultos (12).

Desde la mitad del siglo XIX, ya se habían relacionado a la diabetes con la enfermedad periodontal, así como con otras alteraciones en la cavidad bucal (13).

Marañón ya hacía mención en 1926 de los elementos de sospecha del estado prediabético y citaba «herencia, infecciones, piorrea o sepsis, oral, climaterio, hipertensión, arterial, obesidad...», Incluyendo pues las enfermedades periodontales (14).

Las investigaciones en el grupo de indios Pima y la observación de que los pacientes con diabetes mellitus tipo1 (DM1) de edades entre 30 y 40 años tenían un incremento en la severidad y en la extensión de las enfermedades periodontales llevaron, incluso, a sugerir que la periodontitis debería ser considerada como la sexta complicación de la diabetes (15).

Diferentes revisiones publicadas en los últimos años han señalado claramente la influencia de la diabetes sobre las enfermedades periodontales, e indican que esta interacción tiene importantes implicaciones para los profesionales de la salud, para los pacientes diabéticos y periodontales, y para la población general (16); (17); (18).

Los tratamientos periodontales mejoran considerablemente el control glicémico en pacientes diabéticos. El raspado y alisado radicular (RAR) es el más efectivo con o sin la utilización de terapias suplementarias, la tartrectomía y la educación para la salud refieren resultados positivos, los estudios sobre la profilaxis y el control de placa no presentan información suficiente para afirmar su efectividad.

Un estudio transversal, observacional y analítico demostró que la diabetes mellitus constituye un factor de riesgo para enfermedad periodontal y además que la gravedad de la misma se asocia significativamente con el mal control glucémico.

En Cuba también se han producido investigaciones sobre la eficacia de la terapia periodontal en pacientes diabéticos. Un estudio observacional, descriptivo y transversal realizado por Martínez Pita M arrojó como resultados que existe un gran número de pacientes diabéticos que sufren de enfermedades periodontales, sobre todo las inmunoinflamatorias crónicas y que, los valores de glicemia disminuyeron después del tratamiento periodontal.

En estudio realizado obtuvo como resultados que más de la mitad de la población examinada tenía entre 16 y 30 años (57.1), pertenecía al sexo femenino (61.9%), la mayoría padecía de periodontitis (40.5%), Diabetes Mellitus Tipo II (83.3%) con más de 5 años de evolución (76.2%) y poca estabilidad en los valores de glucemia (66.7%).





Justificación del problema científico

A nivel mundial la Diabetes Mellitus predomina en el 79 % de la población. En Cuba, según datos preliminares al cierre de 2020, la diabetes mellitus tiene una prevalencia de 66.9 por cada mil habitantes (19).

En los últimos años durante la práctica asistencial cotidiana en la Clínica Estomatológica Docente José Méndez Plasencia y en la actividad de terreno se evidencia un gran número de pacientes diabéticos que sufren de enfermedades periodontales, sobre todo las inmunoinflamatorias crónicas y que, con un adecuado control de la enfermedad periodontal mejora la condición metabólica de los pacientes. La deficiente higiene bucal, el tabaquismo y el bajo nivel de educación para la salud aumentan la incidencia de ambas enfermedades. Tener dominio sobre los factores biológicos, ambientales y conductuales que maniobran la vida, sobre todo en grupos priorizados como el paciente diabético, permite conocer el desarrollo de diferentes enfermedades. Queda entonces la gran responsabilidad de los galenos correspondientes de trabajar en aras de erradicar aspectos negativos, modificar los que estén a su alcance y siempre aplicar los principios bioéticos, esto trae como resultado el mejoramiento en la calidad de los servicios y en el bienestar de los pacientes, al lograr un incremento en la satisfacción de la población por los servicios recibidos, y una mejor calidad de vida.

Es por ello que se presenta la necesidad de recopilar artículos que brinden mayor ayuda al profesional de la salud. Existe una gran cantidad de evidencia científica relacionada con el tratamiento correctivo no quirúrgico sobre el control glicémico, sin embargo, está dispersa, por lo que se realizó una búsqueda del tema con el fin de organizarlo y plasmarlo en una sola investigación. Recientemente, no se ha reportado ninguna revisión que cumpla con las características del estudio, de ahí la necesidad de realizar una revisión sistemática actualizada con un mayor alcance cuyo objetivo es exponer resultados del tratamiento correctivo no quirúrgico en el control metabólico del paciente diabético con periodontitis"

Materiales y métodos

Se realizó un estudio cuasi experimental en el municipio Guanajay, provincia Artemisa, en los consultorios No 9 y 10 del grupo básico de Trabajo No1 del Policlínico Docente Dr. Eduardo Díaz Ortega municipio Guanajay en el periodo de febrero a octubre de 2024.

Universo y muestra

El universo estuvo constituido por 142 pacientes diabéticos de los consultorios No 9 y 10 del Policlínico Docente Dr. Eduardo Díaz Ortega. Se seleccionó una muestra intencionada de 84 personas que se dividieron en dos grupos de forma homogénea para mejor desarrollo del estudio.

Criterios de inclusión

Pacientes diabéticos a partir de 30 años de edad con periodontitis crónica del adulto

Presencia de dientes naturales

Pacientes psíquicamente aptos, que aceptaron participar en el estudio y dieron su consentimiento

Criterios de exclusión



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Menos de 8 dientes en boca

Presencia de enfermedades sistémicas

Pacientes alérgicos al metronidazol.

Tabla 1: Operacionalización de variables.

Variables	Clasificación	Escala	Definición	Operacionalización
Grupo de edad	Cuantitativa Continua	30-49 50-69 70 y más	Años cumplidos al momento del estudio	Números absolutos y porcentos
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Masculino Femenino	Según sexo biológico	Números absolutos y porcentos
Factores predisponentes a la enfermedad periodontal	Cualitativa Nominal Politómica	Deficiente higiene bucal	Se consideró deficiente según índice de Love valores mayores del 20 %	Números absolutos y porcentos
		Apiñamiento dentario	Alineación irregular de los dientes o desarmonías oclusales que pueden lesionar el periodonto	Números absolutos y porcentos
		Caries Dental	Destrucción de los tejidos duro de los dientes con formación de cavidades patológicas	Números absolutos y porcentos
			Presencia de brechas dentarias sin rehabilitar protésicamente	
		Dientes perdidos no restituidos	Acumulación de placa dentobacteriana calcificada supra o infragingival	Números absolutos y porcentos
		Tártaro	Consumo de cigarrillos o tabaco	Números absolutos y porcentos
		Tabaquismo	Valores mayores iguales de 8 mmol/l Prótesis que no cumple con los principios de soporte, retención y estabilidad y que permanecen en boca por más de 5 años	Números absolutos y porcentos
		Cifras altas de glicemia		Números absolutos y porcentos





		Prótesis desajustada		Números absolutos y porcientos
Extensión y gravedad de la enfermedad periodontal	Cualitativa Nominal Politómica	Leve	Índice Periodontal de Russel. Inflamación gingival, bolsas periodontales, hemorragia al sondeo, pérdida ósea horizontal, movilidad dentaria grado I	Números absolutos y porcientos
		Moderado	Bolsa periodontal supraósea o infraósea, pérdida ósea hasta 1/3 de la longitud radicular y movilidad dental de grado I o II	Números absolutos y porcientos
		Severo	Pérdida ósea mayor de 1/3 de la longitud de la raíz tanto horizontal como angular, lesión de furcación de grado 1 a 2 y movilidad de grado II o III	Números absolutos y porcientos
Clasificación de la glicemia	Cualitativa Nominal Politómica	Hipoglicemia	Valores menores iguales de 3 mmol/l	Números absolutos y porcientos
		Normoglicemia	Valores comprendidos entre 4 a 7 mmol/l	Números absolutos y porcientos
		Hiperglicemia	Valores mayores iguales de 8 mmol/l	Números absolutos y porcientos
Tratamiento correctivo no quirúrgico	Cualitativa Nominal Politómica	Tartrectomía	Remoción de los depósitos blandos y duros de las superficies dentarias, incluyendo su pulido	Números absolutos y porcientos
		Raspado y alisado radicular	Eliminación de cálculos adheridos a la superficie radicular y el alisado de la misma, eliminando el cemento infectado.	Números absolutos y porcientos
		Uso del Metronidazol	Utilizado simultáneamente con la tartrectomía o raspado y alisado radicular en dependencia de la extensión y gravedad de la enfermedad periodontal por vía tópica con solución de metronidazol y administración	Números absolutos y porcientos





			oral una tableta de 500 mg cada ocho horas por siete días	
--	--	--	--	--

Técnicas y procedimientos para la recolección, procesamiento y análisis de la información de obtención de la información

Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva sobre el tema objeto de estudio en diferentes sitios, revistas y literatura científica acreditada y actualizada.

El autor de la presente investigación determinó intervalos de edades de nueve años de forma intencional y se formaron dos grupos homogéneos para mejor análisis de los resultados. La muestra se distribuyó según sexo biológico: femenino y masculino.

Se realizó el examen bucal a cada una de las personas seleccionadas para determinar el estado de salud bucal, así como la presencia de factores de riesgos predisponentes y resultados de los tratamientos.

Quedó definido factores predisponentes como un atributo o característica que confiere al individuo un grado variable de susceptibilidad para contraer una enfermedad o alteración a la salud considerando:

Deficiente higiene bucal a la acumulación de placa dentobacteriana que reduce el coeficiente de difusión de los ácidos formados por los microorganismos fermentadores facilitando el proceso de desmineralización y elevando el riesgo a caries dental. Para determinar la eficiencia de la higiene bucal se aplicó el Índice de O'Leary. (Control de placa dentobacteriana) donde se valora una higiene bucal eficiente cuando el porcentaje resultante del cálculo se encuentra por debajo del 20% y deficiente cuando se obtienen valores superiores al 20 %.

Apiñamiento dentario a la alineación irregular de los dientes propiciando la acumulación de residuos de alimentos y retención de placa dentobacteriana, así como desarmonías oclusales que pueden lesionar el periodonto.

Caries dental como un proceso o enfermedad dinámica crónica, que ocurre en la estructura dentaria en contacto con los depósitos microbianos y, debido al desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de placa circundante, dando como resultado una pérdida de mineral de la superficie dental, cuyo signo es la destrucción localizada de tejidos duros.

Dientes perdidos no restituidos como la presencia de brechas dentarias no rehabilitadas por cualquiera de sus causas que favorecen el inicio y evolución de la enfermedad periodontal

Tártaro como una masa adherente calcificada o en vías de calcificación frecuentemente asociada a la calcificación de la placa dentobacteriana.

Tabaquismo al consumo de cigarrillos o tabaco los cual provoca daños en el periodonto a través de mecanismos locales y sistémicos reduciendo la vascularización gingival y alterando el equilibrio normal entre los mecanismos de defensa del hospedero y la capacidad destructiva de las bacterias, favoreciendo el inicio y la progresión de la destrucción periodontal.





Cifras altas de glicemia como medida de concentración de glucosa en sangre. Se midió mediante la realización de glicemias con el glucómetro propio del paciente o del consultorio médico obteniendo valores mayores iguales de 8 mmol/l

Prótesis desajustada a la presencia en boca de una prótesis de más de 5 años de confeccionada que no cumpla con los principios de retención, soporte y estabilidad.

Se clasificó la enfermedad periodontal según su extensión y gravedad teniendo en cuenta el Índice de Russel en leve, moderado y severo (6 y 8 según índice respectivamente), tomando como leve a la inflamación gingival con formación de bolsas periodontales $\geq 4\text{mm}$ y $< 6\text{mm}$, hemorragia al sondeo, pérdida ósea de tipo horizontal menos de 1/3 de la longitud de la raíz, y eventual movilidad dentaria grado I, moderado a la presencia de bolsas periodontales $\geq 6\text{mm}$ y $< 8\text{mm}$ ya sean supraósea o infraósea, pérdida ósea hasta 1/3 de la longitud radicular, movilidad dental de grado I o II y ocasionalmente lesión de furcación de grado I y severo bolsas periodontales $> 8\text{mm}$, pérdida de hueso mayor de 1/3 de la longitud de la raíz, y tanto horizontal como angular, lesiones de furcación de grado I a II y movilidad de grado II o III. Para esta clasificación se tuvieron en cuenta los signos y síntomas clínicos.

Se clasificó la glicemia según la organización mundial de la salud como hipoglicemia cifras menores iguales de 3 mmol/l, normoglicemia de 4 a 7 mmol/l e hiperglicemia mayor igual de 8 mmol/l

Según la clasificación de Russel se conformaron dos grupos de pacientes con periodontitis leve y moderados-severos teniendo en cuenta el tratamiento afín. En cada caso se obtuvieron dos grupos donde se aplicaría tratamiento correctivo no quirúrgico y en el otro de igual forma, pero utilizando el metronidazol.

Se ejecutó el tratamiento correctivo no quirúrgico que consiste en la realización de tartrectomías con previa asepsia y antisepsia del campo operatorio con quirurgín utilizando como instrumental el ultrasonido y el raspado y alisado radicular mediante la instrumentación radicular con la finalidad de eliminar la placa, el cálculo y el cemento infectado utilizando la cureta universal.

En la periodontitis crónica del adulto leve se empleó la solución de metronidazol de 100 ml al 5% y en el caso moderado-severo se indicó su administración por vía oral una tableta de 500 mg cada ocho horas por siete días. Se realizaron tantas sesiones como fueron necesarias hasta lograr un mayor control de ambas enfermedades.

Luego de 15 días de realizado el tratamiento periodontal se indicaron nuevamente controles de glicemia para comparar los valores antes y después y comprobar los resultados del tratamiento correctivo no quirúrgico en el control metabólico del paciente diabético con periodontitis.

Técnicas de procesamiento y análisis de la información

La información se recogió a través de un modelo confeccionado por el autor de la investigación, que incluirá variables sociodemográficas y clínicas.

Los datos obtenidos se vaciaron a una base de datos en Excel que se creó al efecto, que se analizaron por métodos de la estadística descriptiva e inferencial, los cuales fueron procesados empleando el paquete estadístico Epidat 4.1. Los métodos de estadística descriptivas fueron dirigidos a la obtención de tablas de contingencias e histograma de frecuencias ya que los datos son cualitativos y medidas en escala ordinal o





nominal, en la estadística inferencial se aplicó la prueba de hipótesis de Ji cuadrado para un nivel de significación de 0.05, siendo significativa cuando el p-valor es menor que el nivel de significación o sea 0.05 y de esta forma poder decidir la aceptación de la hipótesis alternativa o sea que existen diferencias significativas entre las frecuencias observadas en cada una de las tablas analizadas, además se aplicó la prueba Z para determinar si existen diferencias significativas entre el tratamiento correctivo no quirúrgico antes y después para un nivel de significación del 5%, se realizaron un grupo de gráficos estadísticos que permitió la veracidad de los datos.

Resultados y discusión

Análisis y discusión de los resultados

Tabla 2: Distribución de la población diabética según grupos de edades y sexo de los CMF No 9 y 10, Policlínico Docente Dr. Eduardo Díaz Ortega, Municipio Guanajay 2024.

Grupo etario	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
30–49	11	13.0	10	11.9	21	25.0
50–69	19	22.6	22	26.1	41	48.8
70 y más	8	9.52	14	16.6	22	26.1
Total	38	45.2	46	54.7	84	100

$$X^2 = 1.1520 \quad p\text{-valor} = 0.5621$$

* No significativa

La tabla 2 muestra la distribución de la población diabética según grupos de edades y sexo. Predominó el grupo de 50 a 69 años de edad para un 48.8 % de la muestra y el sexo femenino con un 54.7%.

Los resultados de esta investigación en cuanto al sexo presentan similitud con los obtenidos por Rivas Reyes D (20) en Gibara. Holguín 2022 quien obtuvo un predominio del sexo femenino con un 54.3%, no así con respecto a los grupos etáreos.

Tabla 3: Factores predisponentes a la enfermedad periodontal según grupo de edad.

Factores predisponentes a la enfermedad periodontal	N	Grupos de edades							
		21		41		22		84	
		30–49		50–69		70 y más		Total	
		No	%	No	%	No	%	No	%
Deficiente Higiene Bucal		16	76.1	30	73.1	19	86.3	65	77.3
Apiñamiento dentario		7	33.3	25	60.9	8	36.3	40	47.6
Caries dental		15	71.4	17	41.4	3	13.6	35	41.6
Cifras altas de glicemia		18	85.7	35	87.8	19	86.3	72	85.7



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Hábito de fumar	14	66.6	30	73.1	21	95.4	65	77.3
Dientes perdidos no restituidos	10	47.6	33	80.4	17	77.2	60	71.4
Tártaro	15	71.4	32	78.0	11	50	58	69.0
Prótesis desajustada	0	0	0	0	2	9.09	2	2.30
Total	95	23.9	202	50.8	100	25.1	397	100

$$X^2 = 23.12 \quad p\text{-valor} = 0.05 \quad * * \text{Significativa}$$

La tabla 3 muestra los factores predisponentes a la enfermedad periodontal según grupo de edad que agravan el cuadro aún más en pacientes diabéticos. Predominaron las cifras altas de glicemia para un 85.7%, seguido de la deficiente higiene bucal y el tabaquismo con un 77.3%, a continuación, los dientes perdidos no restituidos con un 71.4% y por último el tártaro con un 69.0%. El grupo etáreo más afectado fue el grupo comprendido de 50 a 69 años de edad.

Los resultados de esta investigación no coinciden con los obtenidos por Hernández Suárez Y, Rodríguez Ávila J, Pérez Hernández LY, Martínez Díaz M, Rodríguez Castillo PH (21) en Pinar del Rio en 2021 quienes en su estudio obtuvieron un predominio de la deficiente higiene bucal con un 81.3%, seguido de los dientes perdidos no restituidos con un 71.9% y por último el cálculo dental con un 70.3%.

Tabla 4: Eficiencia de la higiene bucal según clasificación de la glicemia.

Clasificación de la glicemia	Eficiencia de la higiene bucal				Total	
	Eficiente		Deficiente		No	%
	No	%	No	%	No	%
Hipoglicemia	0	0	0	0	0	0
Normoglicemia	3	3.57	9	10.7	12	14.2
Hiperglicemia	16	19.0	56	66.6	72	85.7
Total	19	22.6	65	77.3	84	100

$$X^2 = 0.0445 \quad p\text{-valor} = 0.9778 \quad * \text{ No Significativa}$$

La tabla 4 evidencia la eficiencia de la higiene bucal con respecto a la clasificación de la glicemia luego de aplicado el Índice de O'Leary donde se obtuvo un predominio de la deficiente higiene bucal para un 77,3%. Los pacientes con hiperglicemia resultaron los más afectados por higiene bucal deficiente con un 66.6%.

Esta investigación muestra resultados inferiores a los obtenidos por Hernández Suárez Y, Rodríguez Ávila J, Pérez Hernández LY, Martínez Díaz M, Rodríguez Castillo PH (21) en Pinar del Rio en 2021 quienes obtuvieron un predominio de la higiene bucal deficiente en un 81.3%.





Tabla 5: Clasificación de la enfermedad periodontal de la población en estudio según extensión y gravedad de la Periodontitis crónica del adulto y clasificación de la glicemia.

Clasificación de la glicemia	Extensión y gravedad de la enfermedad periodontal						Total	
	Leve		Moderado		Severo			
	No	%	No	%	No	%	No	%
Hipoglicemia	0	0	0	0	0	0	0	0
Normoglicemia	10	11.9	1	1.19	1	1.19	12	14.2
Hiperglicemia	46	54.7	17	20.2	9	11.9	72	85.7
Total	56	66.6	18	21.4	10	11.9	84	100

La tabla 5 representa el comportamiento de la Periodontitis crónica del adulto según extensión y gravedad de la enfermedad y la clasificación de la glicemia.

Predominó la periodontitis crónica del adulto leve para un 66.6% de la población, seguido la clasificación moderado con un 21.4% y por último el severo para un 11.9% de la población en estudio. Según la clasificación de la glicemia predominaron los pacientes con hiperglicemia para un 85.7%.

Los resultados de esta investigación son similares a los obtenidos por Hernández Suárez Y, Rodríguez Ávila J, Pérez Hernández LY, Martínez Díaz M, Rodríguez Castillo PH (21) en Pinar del Rio en 2021 en cuanto al predominio de la periodontitis crónica del adulto leve e hiperglicemia (42.2 % y 87,5 % respectivamente)

Tabla 6: Pacientes diabéticos a los cuales se aplicó tratamiento correctivo no quirúrgico mediante tartrectomía y raspado y alisado radicular sin uso del metronidazol.

Extensión y gravedad de la enfermedad periodontal	N	Tartrectomía	RAR	Total
Leve	56	28	0	28
Moderado	18	0	9	9
Severo	10	0	5	5
Total	84	28	14	42

Tabla 7: Pacientes diabéticos a los cuales se aplicó tratamiento correctivo no quirúrgico mediante tartrectomía y raspado y alisado radicular usando metronidazol.

Extensión y gravedad de la enfermedad periodontal	N	Tartrectomía y metronidazol vía tópica	RAR y metronidazol vía oral	Total
Leve	56	28	-	28
Moderado	18	-	9	9





Severo	10	-	5	5
Total	84	28	14	42

Las tablas 6 y 7 representan los pacientes diabéticos a los cuales se aplicó tratamiento correctivo no quirúrgico mediante tartrectomía y raspado y alisado radicular sin uso del metronidazol en un grupo y en el otro con uso del metronidazol para observar el comportamiento y evolución de la enfermedad periodontal y cifras de glicemia.

Tabla 8. Comportamiento de los valores de glicemia con respecto al número de sesiones de tartrectomía e irrigación con metronidazol en un grupo y en el otro no en pacientes con periodontitis leve.

Clasificación de la glicemia	N	n	Sesiones de tartrectomía sin metronidazol						n	Sesiones de tartrectomía e irrigación con metronidazol					
			Primera		Segunda		Tercera			Primera		Segunda		Tercera	
			No	%	No	%	No	%		No	%	No	%	No	%
Hipoglicemia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Normo glicemia	10	5	3	10.7	6	21.4	5	17.8	5	21	75.0	3	10.7	-	-
Hiperglicemia	46	23	4	14.2	7	25.0	3	10.7	23	4	14.2	-	-	-	-
Total	56	28	7	25.0	13	46.4	8	28.5	28	25	89.2	3	10.7	-	-

La tabla 8 muestra el comportamiento de los valores de glicemia con respecto al número de sesiones de tartrectomía e irrigación con metronidazol en un grupo y en el otro no. En el grupo donde se realizó tartrectomía e irrigación con solución de metronidazol de 100 ml al 5% el 89.2% de los individuos mostraron mejorías en las cifras de glicemia en la primera sesión donde de 23 pacientes con hiperglicemia 19 lograron cambios en el control glicémico no siendo así en el grupo donde se realizó tartrectomía solamente pues solo 9 pacientes lograron reducir las cifras de glicemia en la segunda y tercera sesión (46.4% y 28.5% respectivamente).

Tabla 9. Comportamiento de los valores de glicemia con respecto al número de sesiones de raspado y alisado radicular (RAR) y administración oral de metronidazol en pacientes con periodontitis moderado-severo.

Clasificación de la glicemia	N	n	Sesiones de RAR sin metronidazol						n	Sesiones de RAR y metronidazol vía oral					
			Primera		Segunda		Tercera			Primera		Segunda		Tercera	
			No	%	No	%	No	%		No	%	No	%	No	%
Hipoglicemia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Normoglicemia	2	1	1	7.14	3	21.4	-	-	1	11	78.5	1	7.14	-	-
Hiperglicemia	26	13	3	21.4	5	35.7	2	14.2	13	1	7.14	1	7.14	-	-
Total	28	14	4	28.5	8	57.1	2	14.2	14	12	85.7	2	14.2	-	-

La tabla 9 muestra el comportamiento de los valores de glicemia con respecto al número de sesiones de raspado y alisado radicular (RAR) y administración de metronidazol por vía oral en un grupo y en el otro no. En el grupo donde se realizó RAR y administración de metronidazol por vía oral el 85.7% de los individuos mostraron mejorías en las cifras de glicemia en la primera sesión donde de 13 pacientes con hiperglicemia 11





lograron cambios en el control glicémico no siendo así en el grupo donde se realizó RAR solamente pues solo 3 pacientes lograron reducir las cifras de glicemia en la segunda (57.1%).

Tabla 10: Comportamiento de los valores de glicemia de los pacientes diabéticos del CMF No 9 y 10 antes y después de aplicado el tratamiento correctivo no quirúrgico según extensión y gravedad de la periodontitis crónica del adulto.

Clasificación de la glicemia	N	Extensión y gravedad de la enfermedad periodontal					
		Leve		Moderado		Severo	
		Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
Hipoglicemia	0	0	0	0	0	0	0
Normoglicemia	12	10	63	1	0	1	0
Hiperglicemia	72	46	13	17	8	9	0
Total	84	56	76	18	8	10	0

Z = 5.8499 p-valor = 0. 0,0002 * * Significativa

La tabla No 9 muestra el comportamiento de los valores de glicemia de los pacientes diabéticos de los CMF No 9 y 10 antes y después de aplicado el tratamiento correctivo no quirúrgico según extensión y gravedad de la periodontitis crónica del adulto donde podemos observar una reducción de los valores de glicemia y por ende mejorías en el estado periodontal elevando el nivel de pacientes con periodontitis leve, seguido de una disminución del nivel moderado y no se reportaron pacientes con periodontitis crónica severa.

Discusión

En los últimos años se ha estudiado la relación entre las infecciones periodontales y síndromes metabólicos. Se publican con frecuencia, estudios que vinculan a las periodontopatías inmunoinflamatorias con la obesidad, altos niveles de colesterol, triglicéridos, entre otros. Pero la asociación más estudiada es la referente a la diabetes mellitus; esta enfermedad ostenta una condición de riesgo de la periodontitis crónica, incluso la identificación de pacientes con enfermedad periodontal avanzada puede ser un indicador de riesgo, un elemento relevante para sospechar de una diabetes no diagnosticada (9).

El comportamiento de las variables demográficas edad y sexo en la población diabética del presente estudio, mostró que la mayor representación fue de féminas y existió un ascenso en el número de pacientes enfermos según avanzó la edad. Este hecho se explica porque con el pasar de los años, en la cavidad bucal se producen cambios en las distintas estructuras que hacen al individuo más susceptible a padecer de enfermedades periodontales; por ejemplo, disminuye la vascularización de la actividad metabólica celular, aumenta la reabsorción y se reduce no solo la posición del periodonto, sino la capacidad reparadora del daño (22).

Hasta la fecha no se han podido establecer factores genéticos que expliquen el predominio del sexo femenino en la diabetes mellitus. Sin embargo se conocen algunos factores que solo están presentes en las mujeres, como los antecedentes obstétricos, y en específico, la diabetes gestacional (21).

Los factores de riesgo que pueden llevar a la enfermedad periodontal influyen en la respuesta periodontal de manera distinta según el tipo e individuo, lo que desencadena o no la enfermedad. La higiene bucal deficiente, la presencia de dientes perdidos no restituidos y el cálculo dental, constituyen factores de gran impacto en la aparición de la periodontitis. Muchos de estos factores pueden controlarse por el estomatólogo a través de la



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



atención de estos pacientes en la consulta, mientras, otros dependen de su colaboración, como es el caso de la higiene bucal deficiente y algunos hábitos. Las actividades de promoción y educación para la salud juegan un papel importante para propiciar la participación activa y consciente de los sujetos con el fin de lograr cambios en sus modos y estilos de vida (9).

Miguel Cruz PA, Niño Peña A, Batista Marrero K identifican que la enfermedad periodontal tiene una relación directa con el aumento de los valores de glucemia en los pacientes diabéticos, lo cual coincide con la presente. Existe una interrelación entre la diabetes mellitus y la periodontitis, la evidencia sugiere que la presencia de una condición tiende a aumentar el riesgo y la severidad de la otra. Es ampliamente aceptado que la diabetes mellitus es un factor de riesgo para el aumento de la prevalencia y la gravedad de la periodontitis. A la inversa, la periodontitis es un factor importante para el aumento de riesgo de complicaciones de la diabetes en pacientes con esta enfermedad (3).

El control de estos factores es importante, sobre todo en los pacientes del estudio que, además, presentan su condición diabética, ya que hacen más susceptibles al individuo de padecer la enfermedad periodontal, porque aumentan la agresividad de gérmenes que se encuentran en la cavidad bucal y agreden al periodonto o disminuyen la capacidad de defensa del hospedero.

Este hecho guarda relación con que las enfermedades periodontales inmunoinflamatorias sean las más frecuentes en los pacientes estudiados. Es importante señalar que tanto la higiene bucal deficiente como el hábito de fumar que en una alta medida afectan a los pacientes diabéticos son hábitos perjudiciales conductuales, lo que significa que pueden ser modificados con el objetivo de disminuir la presencia de la enfermedad periodontal. Es por esto que se hace tan necesaria la educación para la salud, así como la motivación de los pacientes para aceptar las indicaciones médicas y sugerencias para lograr mejores estilos de vida, mucho más saludables lo que conlleva a una mejor salud periodontal y general de los pacientes.

Los pacientes que padecían de hiperglicemia disminuyeron en un 60.7%. Como es evidente al mejorar el estado de salud periodontal, mejoran los niveles de glucosa en casi la totalidad de la muestra. Esto se debe a que en los pacientes que presentan enfermedad periodontal se producen infecciones bacterianas que generan un aumento en la resistencia a la insulina por los tejidos y un pobre control metabólico que altera los niveles de glucosa. Si se logra eliminar la enfermedad periodontal se puede restablecer el control metabólico.

Nazar JC, Moromi Nakatai H y Nolthe WA afirman que cuando se realiza el tratamiento periodontal, dirigido a la eliminación de las biopelículas y los efectos resultantes de su agresión, se puede restaurar la sensibilidad a la insulina, lo que puede tener un efecto positivo en el control metabólico de la diabetes (9).

Otra Revisión Sistemática indicó que a terapia periodontal en individuos con diabetes ayuda a mejorar la gestión de la diabetes en el control metabólico e indicó que existe cierta evidencia de mejoría en el control glicémico en personas con diabetes, después de tratar la enfermedad periodontal.

Faria Almeida R, Navarro A, Bascones A. plantean que con el destartraje y pulido radicular convencionales, asociado o no a antibióticos, se obtienen beneficios clínicos en sujetos con diabetes, incluyendo una reducción de la profundidad del sondaje, sangramiento al sondaje, supuración y pérdida de inserción clínica (23); (24).

No existen hasta el momento investigaciones que evidencien los beneficios del tratamiento correctivo no quirúrgico utilizando el metronidazol, pero la autora de esta investigación demuestra cambios notables en el





estado periodontal de los pacientes diabéticos estudiados desde la primera sesión utilizando dicho medicamento, no siendo así en aquellos pacientes que se les aplicó el tratamiento convencional sin el uso del metronidazol como coadyuvante de la terapia periodontal. El uso del metronidazol como coadyuvante del tratamiento correctivo no quirúrgico ayuda a reducir la carga bacteriana en las bolsas periodontales, disminuye la inflamación y promueve la cicatrización de los tejidos periodontales.

Conclusiones

El tratamiento correctivo no quirúrgico aplicado en pacientes diabéticos con periodontitis demostró ser efectivo en la mejoría del control metabólico, evidenciado por la reducción significativa de los valores de glicemia en un 60,7 %, lo que confirma la influencia positiva de la terapia periodontal sobre el estado sistémico del paciente.

La intervención terapéutica permitió una evolución favorable del estado periodontal, caracterizada por el incremento del número de pacientes con periodontitis leve y la disminución de las formas moderadas, sin reportarse casos de periodontitis crónica severa al finalizar el estudio, lo que evidencia su eficacia clínica.

Se corroboró la relación bidireccional entre la diabetes mellitus y la enfermedad periodontal, al observarse que la mejoría en la condición periodontal contribuye al control glicémico, reforzando la necesidad de un enfoque integral en el manejo del paciente diabético.

El uso del metronidazol como coadyuvante del tratamiento no quirúrgico potenció los resultados terapéuticos, favoreciendo la reducción de la carga bacteriana subgingival, la disminución de la inflamación y la cicatrización de los tejidos periodontales, lo cual impactó positivamente en los indicadores clínicos y metabólicos.

Desde el punto de vista epidemiológico, predominó el grupo etario de 50 a 69 años y el sexo femenino, lo que permite identificar perfiles poblacionales de mayor vulnerabilidad y orientar estrategias de intervención más específicas.

Se identificaron como principales factores de riesgo las cifras elevadas de glicemia, la deficiente higiene bucal, el tabaquismo, la presencia de tártaro y los dientes perdidos no restituidos, los cuales influyen de manera significativa en la progresión de la enfermedad periodontal y en el descontrol metabólico.

Los resultados obtenidos evidencian la necesidad de fortalecer las acciones de promoción y educación para la salud dirigidas al control de factores modificables, con énfasis en la higiene bucal y los hábitos de vida saludables en pacientes diabéticos.

Finalmente, se concluye que la integración del tratamiento periodontal no quirúrgico dentro del manejo clínico del paciente diabético constituye una estrategia terapéutica efectiva, que contribuye tanto a la mejoría del estado periodontal como al control metabólico, elevando la calidad de vida de los pacientes y optimizando la atención en los servicios de salud.

Referencias



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



1. Sixto DC, Lozano IM, Acosta ADP, Sixto AJP, Camejo DdlCG. Pacientes afectados de gingivitis crónica portadores de prótesis dental. Universidad Médica Pinareña. 2019;15(1):84-91.
2. Fox CS, Golden SH, Anderson C, Bray GA, Burke LE, De Boer IH, et al. Update on prevention of cardiovascular disease in adults with type 2 diabetes mellitus in light of recent evidence: a scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association. Circulation. 2015;132(8):691-718.
3. Miguel Cruz PA, Niño Peña A, Batista Marrero K. Diabetes mellitus y enfermedad periodontal. Correo Científico Médico. 2016;20(2):396-9.
4. García-Reyna RA, Terrones Saldivar MdC, Malacara-Rosas AM, Zaragoza-Velásquez N, Rosas-Cabral A, Gutiérrez Campos R. Prevalencia de los genotipos fimA II y fimA IV de Porphyromonas gingivalis en un grupo de mujeres mexicanas con diabetes gestacional en la región centro de México. Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral. 2014;7(2):93-100.
5. Rodríguez Vázquez Y, Alemán Hernández E, Rodríguez Llanes R, Valdivia Cano MI, Galá Piloto E, Díaz Apesteguía G. Enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica en pacientes diabéticos en edad pediátrica. Revista Cubana de Estomatología. 2015;52:42-52.
6. Sánchez ADL, del Ángel FG. Tratamiento de las repercusiones sinérgicas en presencia de enfermedad periodontal en el paciente con diabetes. Revisión de la literatura. Revista ADM. 2017;74(4):194-7.
7. Alpizar EMR, Trujillo GZ, Gutiérrez CH, Sánchez BV. Manejo práctico del paciente con diabetes mellitus en la Atención Primaria de Salud. Revista de Enfermedades no Transmisibles Finlay. 2017;7(1):229-50.
8. González Díaz M, Toledo Pimentel B, Corrales Álvarez M, Veitia Cabarrocas F. Colectivo de autores. Compendio de Periodoncia. Diagnóstico, pronóstico y tratamiento de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica. 2017.
9. Gonzalez Palmero B. Sistemas de monitorización de glucosa. Adherencia terapéutica y calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus 1 del Hospital Universitario de Canarias. 2025.
10. Kiran M, Arpak N, Ünsal E, Erdoğan MF. The effect of improved periodontal health on metabolic control in type 2 diabetes mellitus. Journal of clinical periodontology. 2005;32(3):266-72.
11. Garcia RI, Henshaw MM, Krall EA. Relationship between periodontal disease and systemic health. Periodontology 2000. 2001;25(1):21-36.
12. Farias F. Enfermedad periodontal y microorganismos periodontopatógenos. Revista Odous Científica. 2003;4(1):12-30.
13. Rojas ENA, Angulo IRM, Parra JA, Salcedo JEUR, Albarrán MAN, Giuliani V, et al. Efectos de la Terapia Periodontal sobre el control glicémico en pacientes diabéticos: Una Revisión Sistemática.
14. Marañón G. Contribución al estudio del diagnóstico precoz de la Diabetes y de una posible profilaxia de la misma. Arch End y Nut. 1926.





15. Løe H. Periodontal disease: the sixth complication of diabetes mellitus. *Diabetes care*. 1993;16(1):329-34.
16. Albert DA, Ward A, Allweiss P, Graves DT, Knowler WC, Kunzel C, et al. Diabetes and oral disease: implications for health professionals. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2012;1255(1):1-15.
17. Lalla E, Papapanou PN. Diabetes mellitus and periodontitis: a tale of two common interrelated diseases. *Nature Reviews Endocrinology*. 2011;7(12):738-48.
18. Preshaw PM, Alba AL, Herrera D, Jepsen S, Konstantinidis A, Makrilakis K, et al. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. *Diabetologia*. 2012;55(1):21-31.
19. Noda Alonso S. Diabetes Mellitus: comorbilidad a tener en cuenta en tiempos de COVID-19. Sitio oficial del MINSAP. 2021.
20. Domínguez Lorenzo L, Ramos Francisco YM, González Fortes B, Martínez Pérez R, Companioni López RE. Nivel de conocimiento, actitudes y prácticas sobre enfermedad periodontal en pacientes diabéticos. *Gaceta Médica Espirituana*. 2022;24(2):0-.
21. Hernández Suárez Y, Rodríguez Ávila J, Pérez Hernández LY, Martínez Díaz M, Rodríguez Castillo PH. Estado periodontal en pacientes diabéticos con enfermedad inflamatoria crónica. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2021;25(5).
22. Martínez Pita M, Pérez Hernández LY, Rodríguez Ávila J, Silva Gálvez A, Páez Román Y. Estado periodontal en pacientes diabéticos. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2019;23(5):705-15.
23. Stratton IM, Adler AI, Neil HAW, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *bmj*. 2000;321(7258):405-12.
24. Faria-Almeida R, Navarro A, Bascones A. Clinical and metabolic changes after conventional treatment of type 2 diabetic patients with chronic periodontitis. *Journal of periodontology*. 2006;77(4):591-8.

