UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

TEMA:

Evaluación radiográfica de pacientes con Diabetes Mellitus y lesiones periapicales con control a 1 año.

AUTOR:
Zambrano Coronel Erick Leonardo

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ESPECILISTA EN ENDODONCIA

TUTOR:
García Guerrero, Anna Paula

Guayaquil, Ecuador
02 de julio de 2025

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPCIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Zambrano Coronel Erick Leonardo,** como requerimiento para la obtención del título de **Especialista en Endodoncia.**

TUTOR (A)

YARA ANNA PAULA GARCIA GUERRERO
Firmado digitalmente por YARA ANNA PAULA GARCIA GUERRERO
Fecha: 2025.09.01 18:41:11 -05'00'

f. _____

García Guerrero, Anna Paula

DIRECTOR

f. _____

Guerrero Ferreccio, Jenny Delia

Guayaquil, a los 02 del mes de julio del año 2015

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPCIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Zambrano Coronel Erick Leonardo**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Evaluación radiográfica de pacientes con Diabetes Mellitus y lesiones periapicales con control a 1 año,** previo a la obtención del título de **Especialista en Endodoncia,** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 02 del mes de julio del año 2025

EL AUTOR (A)

f.

Zambrano Coronel, Erick Leonardo

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPCIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Zambrano Coronel, Erick Leonardo**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Evaluación radiográfica de pacientes con Diabetes Mellitus y lesiones periapicales con control a 1 año**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

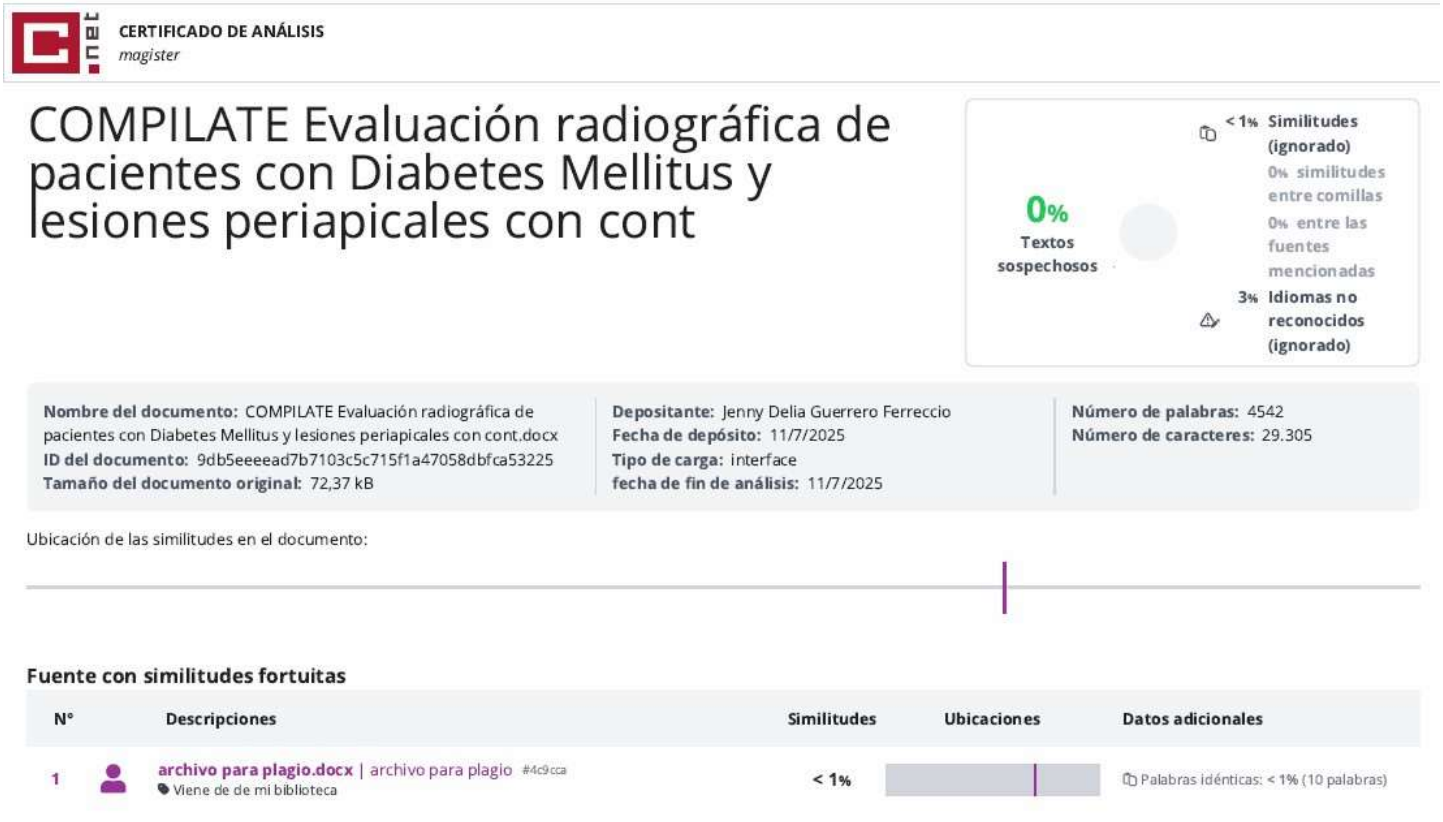
Guayaquil, a los 02 del mes de julio del año 2025

EL (LA) AUTOR(A):

f.
Erick Leonardo
Zambrano Coronel

Zambrano Coronel, Erick Leonardo

REPORTE COMPILATIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

COMPILATE Evaluación radiográfica de pacientes con Diabetes Mellitus y lesiones periapicales con cont

0% Textos sospechosos

< 1% **Similitudes (ignorado)**
0% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas

3% **Idiomas no reconocidos (ignorado)**

Nombre del documento: COMPILATE Evaluación radiográfica de pacientes con Diabetes Mellitus y lesiones periapicales con cont.docx
ID del documento: 9db5eeeead7b7103c5c715f1a47058dbfca53225
Tamaño del documento original: 72,37 kB

Depositante: Jenny Delia Guerrero Ferreccio
Fecha de depósito: 11/7/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 11/7/2025

Número de palabras: 4542
Número de caracteres: 29.305

Ubicación de las similitudes en el documento:

Fuente con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	**archivo para plagio.docx** | archivo para plagio #4c9cca Viene de de mi biblioteca	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios en primer lugar, porque sin su bendición y guía nada habría sido posible. A mi familia por su apoyo incondicional durante este proceso de formación, por comprender mis ausencias y por ser mi fuente de motivación constante. Agradezco asimismo especialmente a todo el cuerpo docente de la Especialización en Endodoncia de la UCSG que ha logrado brindarme una formación de excelencia científica y técnica. De entre ellos destaco a la directora del posgrado Dra. Jenny Guerrero por su entrega y compromiso de estimular mi desarrollo académico y profesional.

DEDICATORIA

Mi trabajo de investigación lo dedico a mi familia, a mi novia María Luisa ya que son la piedra angular de motivación, ya que los valores con los que me educaron y que rigen mi vida, han sido de mucha utilidad, dándome fortaleza y determinación durante todo este proceso de formación. Sin su amor, comprensión y apoyo incondicional, este camino habría sido imposible de transitar.

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
ESPCIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Guerrero Ferreccio, Jenny Delia
DIRECTOR

f. _____

Firmado electrónicamente por:
JOSE ELIAS JACOME RUIZ
Validar únicamente con FirmaEC

Jacome, José Elias
TRIBUNAL DOCENTE

f. _____

Cañarte Álvarez, Erick Geovanny
TRIBUNAL OPONENTE

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

ESPCIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

CALIFICACIÓN

TUTOR (A)

YARA ANNA PAULA GARCIA GUERRERO

Firmado digitalmente por YARA ANNA PAULA GARCIA GUERRERO
Fecha: 2025.09.01 18:42:16 -05'00'

f. _____

García Guerrero, Anna Paula

RESUMEN

Introducción: La DM2 se reconoce como una enfermedad metabólica de curso crónico, caracterizada por una elevación persistente de la glucosa en sangre, producto de una disminución en la sensibilidad a la insulina o una secreción hormonal inadecuada. Cuando esta enfermedad no se controla de forma adecuada, puede perjudicar diversos sistemas, entre ellos la cavidad oral.

Objetivo: evaluar la evolución radiográfica de pacientes con diabetes Mellitus y lesiones periapicales con control a 1 año.

Materiales y métodos: Diseño analítico de casos y controles, y un seguimiento que se extendió por un año. El abordaje fue retrospectivo y se basó en la revisión tanto clínica como radiográfica de personas diagnosticadas con periodontitis apical. La muestra incluyó 46 piezas dentarias que presentaban lesiones periapicales, dividiéndose en dos grupos diferenciados, 23 del grupo caso que eran pacientes con DM; y 23 del grupo control que no tenían esta enfermedad.

Resultados: Se analizaron 46 dientes, distribuidos equitativamente entre el grupo con Diabetes Mellitus tipo 2 y el grupo control. El tamaño radiográfico inicial de las lesiones periapicales fue comparable entre ambos (21,22 vs. 25,78; $p = 0,170$). Al cabo de un año, se observó una proporción idéntica de éxito radiográfico en los dos grupos (60,9%). La categoría de incertidumbre alcanzó el 30,4% en pacientes con DM2 y el 34,8% en los controles. Los casos clasificados como fracaso correspondieron al 8,7% en el grupo con DM2 y al 4,3% en el grupo control. Las características del tratamiento endodóntico presentaron distribuciones similares, sin diferencias evidentes entre los grupos. En cuanto a la restauración definitiva, las obturaciones evaluadas como buenas correspondieron al 73,9% en el grupo control y al 65,2% en el grupo con DM2. No se identificó una relación estadísticamente significativa entre esta variable y la evolución clínica ($\chi^2 = 0,687$; $p > 0,05$).

Conclusión: Los individuos con DM tipo 2 mostraron un comportamiento radiográfico de las lesiones periapicales equivalente al de los controles luego de un año. Las mediciones iniciales, los desenlaces terapéuticos y los factores vinculados al tratamiento endodóntico y a la restauración definitiva reflejaron proporciones comparables en ambas poblaciones.

Palabras clave: Evaluación radiográfica, Diabetes Mellitus, lesiones periapicales.

ABSTRACT

Introduction: Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is recognized as a chronic metabolic disease characterized by persistently elevated blood glucose levels, resulting from reduced insulin sensitivity or inadequate hormone secretion. When poorly controlled, this condition can affect various body systems, including the oral cavity.

Objective: To evaluate the radiographic evolution of patients with Diabetes Mellitus and periapical lesions with a one- year follow-up.

Materials and Methods: This was an analytical case-control study with a one-year follow-up. A retrospective approach was used, based on clinical and radiographic records of individuals diagnosed with apical periodontitis. The sample included 46 teeth with periapical lesions, divided into two groups: 23 in the case group (patients with DM) and 23 in the control group (without the disease).

Resultados: A total of 46 teeth were analyzed, evenly distributed between the type 2 Diabetes Mellitus (DM2) group and the control group. The initial radiographic size of the periapical lesions was comparable between the two groups (21.22 vs. 25.78; $p = 0.170$). After one year, both groups exhibited the same proportion of radiographic success (60.9%). The uncertainty category reached 30.4% in patients with DM2 and 34.8% in the controls. Cases classified as failures corresponded to 8.7% in the DM2 group and 4.3% in the control group. The characteristics of the endodontic treatment showed similar distributions, with no evident differences between groups. Regarding the final restoration, fillings rated as good were observed in 73.9% of the control group and 65.2% of the DM2 group. No statistically significant relationship was found between this variable and clinical outcomes ($\chi^2 = 0.687$; $p > 0.05$).

Conclusión: Individuals with type 2 DM exhibited a radiographic evolution of periapical lesions equivalent to that of the controls after one year. Initial measurements, therapeutic outcomes, and factors related to endodontic treatment and final restoration showed comparable proportions in both populations.

Keywords: Radiographic evaluation, Diabetes Mellitus, periapical lesions.

EVALUACIÓN RADIOGRÁFICA DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS Y LESIONES PERIAPICALES CON CONTROL A 1 AÑO

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se reconoce como una enfermedad metabólica de curso crónico, caracterizada por una elevación persistente de la glucosa en sangre, producto de una disminución en la sensibilidad a la insulina o una secreción hormonal inadecuada.[1] Esta condición representa entre el 90% y el 95% de los diagnósticos de diabetes en el mundo y se ha convertido en un problema sanitario cada vez más presente.[2,3] Según informes recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el número de personas afectadas ha superado los 600 millones a nivel global, y se anticipa un crecimiento aún mayor en los próximos años.[4]

Cuando esta enfermedad no se controla de forma adecuada, puede perjudicar diversos sistemas, entre ellos el cardiovascular, el renal, el neurológico,[5,6] e incluso el relacionado con la cavidad oral[7,8]. En el campo de la odontología, se ha documentado que la periodontitis se presenta en un 67,8% de pacientes con diabetes, mientras que en personas sin esta afección la cifra desciende al 35,5%; además, se ha observado que un mal manejo de la glucosa está relacionado con formas más agresivas de enfermedad periodontal.[9] La hiperglucemia sostenida altera tanto la inmunidad local como la microcirculación de los tejidos gingivales, lo que favorece una mayor destrucción del soporte dental en estos pacientes, triplicando el riesgo en comparación con quienes no viven con esta enfermedad.[10] A esto se suman otros efectos como los periodos inflamatorios y de reparación se prolongan, se reducen ciertos factores vinculados al crecimiento celular y se ve afectada la migración de células hacia las áreas comprometidas.[11–13]

En estudios recientes, se ha observado que el 74% de las personas con diabetes presentan periodontitis apical en uno o más dientes, mientras que en el grupo control la cifra alcanza el 42%. Esta diferencia estadística sugiere que quienes viven con esta condición podrían tener hasta 3,9 veces más probabilidad de desarrollar este tipo de lesión. Al analizar los casos con tratamientos de conducto, se encontró que el 46% de los pacientes diabéticos mostraban periodontitis apical en al menos una pieza tratada, frente al 24% registrado en quienes no tenían la enfermedad, estos datos permiten establecer una asociación entre la DM tipo 2 y la frecuencia tanto de periodontitis apical como de procedimientos endodónticos.[14]

La relación entre esta patología sistémica y

las lesiones en los tejidos periapicales se ha atribuido, en parte, a una respuesta inmunológica deteriorada y a un debilitamiento en la capacidad de regeneración ósea. La hiperglicemia prolongada puede inducir cambios vasculares, facilitar la acumulación de productos finales de glicación avanzada (AGEs) y afectar la funcionalidad de los neutrófilos, lo que deja al organismo en desventaja frente a infecciones de origen pulpar o periapical.[15,16] A esto se suma un entorno microbiológico distinto; en quienes tienen diabetes, es más común encontrar especies bacterianas de mayor agresividad, una mayor pérdida de tejido óseo, y una reparación más lenta luego de la terapia endodóntica.[17,18]

En la práctica clínica, se ha observado con frecuencia la presencia de periodontitis apical en personas que viven con diabetes mellitus.[19] Abdulrazzaq et al.[20] describieron una mayor tasa de tratamientos de conducto que no logran una resolución favorable en pacientes diabéticos, los autores advierten que esta condición puede interferir con los mecanismos de curación y favorecer la aparición de nuevas infecciones, lo que vuelve razonable pensar en esquemas terapéuticos ajustados a cada caso. Por su parte, Mehta et al.[21] insistieron en que asegurar un sellado coronario adecuado podría mejorar considerablemente el resultado clínico; desde esta perspectiva, se vuelve importante considerar un enfoque más cuidadoso y deliberado al planificar y controlar tratamientos endodónticos en personas con diabetes.

En este sentido, el seguimiento clínico a través de radiografías periapicales permite observar cómo progresa la lesión y valorar si el tratamiento mantiene su curso esperado. Este tipo de evaluación resulta especialmente útil en pacientes con mayor probabilidad de complicaciones, pues ofrece una base concreta para decidir si es necesario modificar el enfoque terapéutico o mantenerlo.

Aunque el vínculo entre la diabetes mellitus tipo 2 y las lesiones periapicales ha sido cada vez más documentado, aún queda mucho por conocer en torno al comportamiento radiográfico de estas lesiones luego del tratamiento endodóntico, especialmente cuando se considera a ciertos grupos poblacionales en particular.[22,23] El análisis conjunto de registros clínicos y radiografías permite reunir información valiosa para adaptar el enfoque terapéutico en pacientes que presentan condiciones sistémicas de base.

Con base en lo anterior, el objetivo de este estudio fue evaluar la evolución radiográfica de pacientes con diabetes Mellitus y lesiones periapicales con control a 1 año. A su vez, se compusieron objetivos

específicos que conllevarán al cumplimiento del mismo: a) Comparar el tamaño de las lesiones periapicales antes del tratamiento entre pacientes con y sin Diabetes Mellitus; b) Comparar el resultado radiográfico del tratamiento endodóntico en pacientes con y sin Diabetes Mellitus; c) Analizar la influencia de factores del tratamiento endodóntico en la evolución de las lesiones periapicales; d) Analizar la relación entre la calidad de la restauración definitiva posoperatoria y la curación de la lesión periapical.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio con diseño analítico de casos y controles, y un seguimiento que se extendió por un año. El abordaje fue retrospectivo y se basó en la revisión tanto clínica como radiográfica de personas diagnosticadas con periodontitis apical, atendidas en la Clínica del Posgrado de Endodoncia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG), ubicada en la ciudad de Guayaquil.

La muestra incluyó 46 piezas dentarias que presentaban lesiones periapicales en evolución y que fueron tratados mediante procedimientos endodónticos. A estas piezas se los organizó en dos grupos diferenciados, según el criterio clínico establecido para el estudio.

- **Grupo caso (n ≈ 23):** Dientes de personas que fueron incluidas en el estudio tras contar con un historial médico en el que se constata la presencia de Diabetes Mellitus tipo 2.

- **Grupo control (n ≈ 23):** Dientes de participantes que no presentan antecedentes clínicos relacionados con Diabetes Mellitus tipo 2.

Cabe señalar que algunos pacientes incluidos en el estudio presentaban más de una pieza dentaria tratada, lo que genera una diferencia entre el número total de dientes analizados y la cantidad de personas participantes. Para llevar a cabo el análisis, se consideró cada diente por separado, aunque siempre se mantuvo la referencia al paciente al que pertenecía, asegurando así una lectura coherente entre ambas dimensiones.

Hipótesis Nula (H0):

"No existe diferencia estadísticamente significativa en la evolución radiográfica de las lesiones periapicales entre pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y pacientes sin esta condición sistémica, evaluada mediante los criterios de Strindberg a un año de seguimiento."

Hipótesis Alternativa:

"Existe diferencia estadísticamente significativa en la evolución radiográfica de las lesiones periapicales entre pacientes con

Diabetes Mellitus tipo 2 y pacientes sin esta condición sistémica, evaluada mediante los criterios de Strindberg a un año de seguimiento."

Criterios de inclusión

- Personas de 20 hasta 85 años, de cualquier sexo, que hayan sido atendidas en la Clínica del Posgrado de Endodoncia de la UCSG.

- Participantes que presentaban signos clínicos acompañados de hallazgos radiográficos compatibles con periodontitis apical.

- Piezas dentarias que habían recibido tratamiento endodóntico en el pasado, o bien, aquellas con necrosis pulpar acompañada de una imagen periapical sugerente de lesión.

- Casos en los que se logró completar una revisión clínica y radiográfica tras cumplirse un año desde la intervención endodóntica inicial.

- Contar con una serie de radiografías periapicales tomadas en tres momentos: antes de iniciar el tratamiento, al concluir la terapia endodóntica y durante la evaluación realizada al cumplirse un año.

- Disponer de una historia clínica debidamente completada, en la que se incluyan antecedentes sistémicos, registros odontológicos pertinentes y seguimiento evolutivo.

Criterios de exclusión

- Personas que presentaban condiciones sistémicas inmunológicas distintas a la Diabetes Mellitus, cuando estas pudieran influir en el proceso de recuperación o alterar el comportamiento de los tejidos periapicales.

- Piezas dentarias con fracturas verticales de raíz, procesos de reabsorción de causa no inflamatoria en grado avanzado o lesiones identificadas como ajenas al origen endodóntico.

- Imágenes radiográficas cuya calidad no permitiera observar con claridad las estructuras requeridas para el análisis.

- Casos en los que el tratamiento endodóntico no fue finalizado dentro de las instalaciones de la Clínica del Posgrado de Endodoncia de la UCSG.

- Pacientes que, por distintos motivos, no llegaron a completar el proceso de seguimiento o que no cuentan con una imagen radiográfica tomada al cumplirse un año de la intervención.

Las radiografías fueron revisadas por dos examinadores previamente calibrados, quienes aplicaron el sistema propuesto por Strindberg para interpretar los cambios observables en el área periapical. En todos los casos se utilizó la técnica de paralelismo, empleando un equipo intraoral con características uniformes. Cuando

surgieron diferencias entre los evaluadores, estas fueron discutidas hasta llegar a un acuerdo común.

Para cada pieza dental, se contó con tres radiografías periapicales. La primera, obtenida antes de iniciar el tratamiento, fue clave para establecer la presencia de periodontitis apical. La segunda se tomó inmediatamente después de finalizar la terapia endodóntica. La tercera, realizada al cabo de doce meses, sirvió para observar si la imagen sugería resolución o persistencia de la alteración. Esta última exploración se llevó a cabo en la segunda cita, dentro del primer año, con el propósito de seguir la evolución del estado periapical de forma más precisa.

A partir de los registros clínicos y radiográficos, se recogieron distintas variables relacionadas con los pacientes y sus tratamientos. Entre ellas se encuentran la edad, el sexo, la pieza dental intervenida, el tipo de procedimiento realizado, la presencia o no de dolor previo, y la existencia de tracto sinusal. También se consignó a qué grupo pertenecía cada caso, diabético o no diabético, el Index Periapical para clasificar el tamaño de la lesión, la calidad de la obturación, la cantidad de citas requeridas para completar la terapia, el uso de medicación dentro del conducto, el dolor posterior al procedimiento, la calidad de la restauración definitiva y, por último, la interpretación radiográfica según el sistema de Strindberg.

El análisis estadístico comenzó con una descripción general de los datos a través de frecuencias absolutas y porcentajes. Para contrastar el tamaño inicial de las lesiones entre quienes vivían con Diabetes Mellitus y quienes no, se aplicó la prueba U de Mann-Whitney, adecuada para datos continuos que no siguen una distribución normal. En cuanto a las comparaciones posteriores —como el resultado radiográfico, el tipo de restauración final y la calidad de la obturación endodóntica—, estas se realizaron mediante la prueba de Chi-cuadrado. Se adoptó un umbral de significancia de $p < 0.05$. Todo el procesamiento de datos fue realizado utilizando el software IBM SPSS Statistics, en su versión 26.

RESULTADOS

Según los datos presentados en la tabla 1, en el grupo caso predominan los pacientes entre 41 y 60 años con un 47,8%, seguidos por aquellos entre 61 y 85 años con un 39,1%. En el grupo control, en cambio, el mayor porcentaje se concentra en el rango de 20 a 40 años, con un 52,2%, sin registros de personas por encima de los 60 años. Esta diferencia en la distribución etaria sugiere que, dentro de la muestra observada, las lesiones periapicales en individuos con DM se presentan con mayor frecuencia en edades elevadas, un aspecto que debe

considerarse al interpretar el comportamiento clínico de este tipo de afecciones.

Tabla 1

Distribución de casos y controles según rangos de edad

Edad	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
20 - 40 años	3	13,0%	12	52,2%	15	32,6%
41 - 60 años	11	47,8%	11	47,8%	22	47,8%
61 - 85 años	9	39,1%	0	0,0%	9	19,6%
Total	23	100,0%	23	100,0%	46	100,0%

En la tabla 2 se observa una mayor proporción de mujeres en ambos grupos. El grupo caso presenta un 73,9% de pacientes femeninas, mientras que el grupo control alcanza el 65,2%. En relación con los hombres, se reportó un 26,1% en el grupo caso y un 34,8% en el control. Esta diferencia de distribución pone en evidencia que, en el grupo con DM 2, el predominio femenino es más marcado. Esta característica puede resultar relevante al examinar la frecuencia de complicaciones endodónticas en el contexto analizado.

Tabla 2

Distribución de casos y controles según sexo

Sexo	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Femenino	17	73,9%	15	65,2%	32	69,6%
Masculino	6	26,1%	8	34,8%	14	30,4%
Total	23	100,0%	23	100,0%	46	100,0%

La distribución de las lesiones por cuadrantes fue similar en ambos grupos como se muestra en la tabla 3. El cuadrante 1 concentró el 34,8% de los casos, seguido del cuadrante 2 con 26,1% en cada grupo. En el cuadrante 3 se observó un 26,1% en el grupo caso y un 21,7% en el control, mientras que el cuadrante 4 presentó los porcentajes más bajos: 13,0% en el grupo caso y 17,4% en el control. En cuanto a las piezas dentales, los dientes 14, 36 y 46 fueron los más frecuentemente afectados, cada uno con un 10,9% de los registros. Estas cifras muestran una mayor concentración de lesiones en zonas posteriores, con predominio en molares tanto superiores como inferiores. Esta localización es especialmente relevante al tratarse de piezas comúnmente asociadas con complicaciones endodónticas en pacientes con DM.

Tabla 3

Distribución de casos y controles según clasificación por cuadrante

Clasificación por cuadrante	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
1 (superior derecho)	8	34,8%	8	34,8%	16	34,8%
2 (superior izquierdo)	6	26,1%	6	26,1%	12	26,1%
3 (inferior izquierdo)	6	26,1%	5	21,7%	11	23,9%
4 (inferior derecho)	3	13,0%	4	17,4%	7	15,2%
Total	23	100,0%	23	100,0%	46	100,0%

En la información presentada en la tabla 4, el 65,2% de los dientes del grupo caso recibió tratamiento de conducto, mientras que en el grupo control esta cifra ascendió al 78,3%. En cuanto al retratamiento, se identificó una mayor frecuencia en el grupo caso, con un 34,8%, frente al 21,7% registrado en el grupo control. Esta

diferencia cuantitativa en la proporción de retratamientos dentro del grupo con DM 2 merece atención, especialmente al considerar la evolución de las complicaciones endodónticas en este tipo de pacientes.

Tabla 4

Distribución de casos y controles según tratamiento o retratamiento de conducto

Tratamiento o retratamiento de conducto	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Tratamiento	15	65,2%	18	78,3%	33	71,7%
Retratamiento	8	34,8%	5	21,7%	13	28,3%
Total	23	100,0%	23	100,0%	46	100,0%

De acuerdo a la tabla 5, el 52,2% de los pacientes pertenecientes al grupo caso presentó sintomatología dolorosa antes del procedimiento endodóntico. En el grupo control, este registro alcanzó el 43,5%. Por otro lado, el 47,8% de los casos y el 56,5% de los controles no refirieron dolor en la etapa preoperatoria. Esta diferencia porcentual muestra una mayor frecuencia de dolor previo al tratamiento en el grupo con DM 2.

Tabla 5

Distribución de casos y controles según dolor preoperatorio

Dolor pre-operatorio	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Si	12	52,2%	10	43,5%	22	47,8%
No	11	47,8%	13	56,5%	24	52,2%
Total	23	100,0%	23	100,0%	46	100,0%

Según la tabla 6, el 13% de los dientes en el grupo caso presentó tracto sinusal, mientras que en el grupo control esta manifestación clínica se registró en el 17,4%. El 87,0% de los casos y el 82,6% de los controles no evidenciaron esta condición. Estos resultados muestran la presencia de tracto sinusal en ambos grupos, en el contexto de infección periapical, tanto en pacientes con DM 2 como en aquellos sin esta condición sistémica.

Tabla 6

Distribución de casos y controles según tracto sinusal

Tracto sinusal	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Si	3	13,0%	4	17,4%	7	15,2%
No	20	87,0%	19	82,6%	39	84,8%
Total	23	100,0%	23	100,0%	46	100,0%

En la la tabla 7 se observa que el 43,5% de los dientes en el grupo caso fue clasificado con un índice PAI 3, mientras que en el grupo control se observó esta categoría en el 26,1%. Respecto al PAI 4, se registró en el 56,5% de los casos y en el 69,6% de los controles. Solo un diente del grupo control presentó un índice PAI 5, correspondiente al 4,3%, sin registros en el grupo caso. La mayor parte de las lesiones se concentró en el nivel PAI 4, lo que pone en evidencia una alta frecuencia de lesiones definidas en ambos grupos, incluidas las personas con diagnóstico de DM.

Tabla 7

Distribución de casos y controles según Index periapical

Index periapical	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
PAI 3	10	43,5%	6	26,1%	16	34,8%
PAI 4	13	56,5%	16	69,6%	29	63,0%
PAI 5	0	0,0%	1	4,3%	1	2,2%
Total	23	100,0%	23	100,0%	46	100,0%

Según los datos de la tabla 8, el 78,3% de los dientes en el grupo caso recibió una obturación clasificada como de calidad buena, mientras que en el grupo control esta categoría fue registrada en el 91,3%. La calidad deficiente fue observada en el 4,3% del grupo caso y en el 8,7% del grupo control. En cuanto al alcance de la evaluación, el grupo control registró un 100%, mientras que en el grupo caso se evaluó el 82,6% de las piezas. Esta diferencia entre ambos grupos incluye tanto el número de dientes considerados como la proporción de obturaciones evaluadas como buenas, en el contexto de pacientes con o sin diagnóstico de DM.

Tabla 8

Distribución de casos y controles según calidad de la obturación

Calidad de la obturación	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Buena	18	78,3%	21	91,3%	39	84,8%
Deficiente	1	4,3%	2	8,7%	3	6,5%
Total	19	82,6%	23	100,0%	42	91,3%

En la tabla 9 se reporta que el 91,3% de los dientes del grupo caso fueron tratados en dos sesiones, proporción ligeramente superior al 87,0% registrado en el grupo control. Solo el 8,7% de los casos y controles finalizaron el procedimiento en una única cita. En el grupo control se presentó un solo diente que requirió tres sesiones, representando el 4,3%. La distribución de los tratamientos en dos encuentros fue frecuente en ambas categorías, lo cual sugiere una organización que priorizó ese esquema de atención. En los registros correspondientes al grupo caso, la presencia de planes en más de una cita se sostuvo con mayor constancia.

Tabla 9

Distribución de casos y controles según número de citas

Número de citas	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
1	2	8,7%	2	8,7%	4	8,7%
2	21	91,3%	20	87,0%	41	89,1%
3	0	0,0%	1	4,3%	1	2,2%
Total	23	100,0%	23	100,0%	46	100,0%

De acuerdo con los datos de la tabla 10, el 13,0% de los dientes del grupo caso presentó dolor posterior al procedimiento, mientras que esta manifestación estuvo presente en el 4,3% de los dientes del grupo control. En contraste, el 87,0% de los casos y el 95,7% de los controles no manifestaron molestias tras el tratamiento. La diferencia entre ambos grupos se refleja principalmente en la proporción más alta de episodios dolorosos registrados entre los participantes con DM 2.

Tabla 10

Distribución de casos y controles según dolor posoperatorio

Dolor posoperatorio	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Si	3	13,0%	1	4,3%	4	8,7%
No	20	87,0%	22	95,7%	42	91,3%
Total	23	100,0%	23	100,0%	46	100,0%

Según lo consignado en la tabla 11, el 91,3% de los dientes del grupo caso recibió medicación intraconducto con hidróxido de

calcio, mientras que en el grupo control esta intervención se aplicó en el total de los tratamientos. En el grupo caso, un 8,7% no fue tratado con este tipo de medicación. La diferencia observada entre ambos grupos se relaciona directamente con la presencia o ausencia de esta sustancia en el manejo clínico registrado durante el procedimiento.

Tabla 11
Distribución de casos y controles según medicación intraducto

Medicación intraducto	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Hidróxido de calcio	21	91,3%	23	100,0%	44	95,7%
Ninguna	2	8,7%	0	0,0%	2	4,3%
Total	23	100,0%	23	100,0%	46	100,0%

La tabla 12 muestra que el 82,6% de los dientes del grupo caso y el 87,0% del grupo control presentaron obturación hasta el límite apical. En ambas categorías se registró un 13,0% de obturaciones cortas. En el grupo caso se observó un único caso de sobreobturación, correspondiente al 4,3%, mientras que en el grupo control no se reportaron casos con esta condición. La sobreobturación registrada en un paciente con DM refleja una diferencia técnica específica dentro del procedimiento, con posible relación con el control del material dentro del conducto radicular.

Tabla 12
Distribución de casos y controles según limite apical

Limite apical	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
A nivel	19	82,6%	20	87,0%	39	84,8%
Corto	3	13,0%	3	13,0%	6	13,0%
Sobreobturado	1	4,3%	0	0,0%	1	2,2%
Total	23	100,0%	23	100,0%	46	100,0%

En la tabla 13 se indica que el 73,9% de los dientes del grupo caso contaba con una restauración posoperatoria clasificada como buena, mientras que en el grupo control esta categoría fue registrada en el 65,2%. Las restauraciones evaluadas como regulares se observaron en el 13,0% del grupo caso y en el 17,4% del grupo control. La calidad catalogada como mala presentó una frecuencia idéntica en ambos grupos. En el grupo caso se mantuvo en 13,0% y en el grupo control alcanzó el 17,4%. La presencia de restauraciones regulares y malas en varios tratamientos realizados a pacientes con DM permite distinguir una variabilidad clínica asociada a las condiciones del sellado coronario durante la etapa posterior a la obturación.

Tabla 13
Distribución de casos y controles según calidad de restauración posoperatoria control

Calidad de restauración posoperatoria control	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Buena	17	73,9%	15	65,2%	32	69,6%
Regular	3	13,0%	4	17,4%	7	15,2%
Mala	3	13,0%	4	17,4%	7	15,2%
Total	23	100,0%	23	100,0%	46	100,0%

Con respecto a la tabla 14, se muestra que el 60,9% de los dientes en ambos grupos fue clasificado como exitoso según los criterios

de Strindberg, lo que derivó en contorno periodontal dentro de los parámetros normales y ausencia de radiolucidez periapical. En el grupo caso, el 30,4% fue considerado incierto, mientras que en el grupo control esta categoría alcanzó el 34,8%. En cuanto al fracaso, se reportó en el 8,7% de los tratamientos realizados en el grupo caso y en el 4,3% en el grupo control.

Tabla 14

Distribución de casos y controles según criterios de Strindberg

Criterios Strindberg	N° Caso	%	N° Control	%	N° Total	%
Éxito	14	60,9%	14	60,9%	28	60,9%
Incierto	7	30,4%	8	34,8%	15	32,6%
Fracaso	2	8,7%	1	4,3%	3	6,5%
Total	23	100,0%	23	100,0%	46	100,0%

La tabla 15 indica que el 45,7% de las piezas dentales con restauración clasificada como buena fue evaluado dentro del criterio de éxito, el 4,3% correspondió a fracaso y el 19,6% se consideró incierto. En los tratamientos con restauraciones malas, el 6,5% alcanzó éxito, el 2,2% fue clasificado como fracaso y otro 6,5% como incierto. Las restauraciones regulares se vincularon con un 8,7% de éxito y un 6,5% de casos inciertos. El análisis estadístico aplicado a esta relación arrojó un valor de chi cuadrado de 0,687, sin evidencia significativa de una relación entre el tipo de restauración posoperatoria y el resultado clínico observado.

Tabla 15

Relación entre la calidad de la restauración definitiva posoperatoria y la curación de la lesión periapical

			Criterios de Strindberg			Total
			Éxito	Fracaso	Incierto	
Calidad de restauración posoperatoria control	Buena	Recuento	21	2	9	32
		% del total	45,7%	4,3%	19,6%	69,6%
	Mala	Recuento	3	1	3	7
		% del total	6,5%	2,2%	6,5%	15,2%
	Regular	Recuento	4	0	3	7
		% del total	8,7%	0,0%	6,5%	15,2%
Total		Recuento	28	3	15	46
		% del total	60,9%	6,5%	32,6%	100,0%

Valor chi cuadrado: 0,687

En la tabla 16 se presentan los resultados de la prueba U de Mann-Whitney aplicada al índice periapical en los grupos caso y control. El valor de p fue de 0,170. Este resultado indica que, según los datos obtenidos, no se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la severidad inicial de las lesiones periapicales en relación con el antecedente de DM 2. El grupo control obtuvo un rango promedio de 25,78, mientras que el grupo caso alcanzó un valor de 21,22.

Tabla 16

Resultados de la prueba U de Mann-Whitney

Rangos

	CONTROL O CASO	N	Rango promedio	Suma de rangos
INDEX PERIAPICAL	0	23	21,22	488,00
	1	23	25,78	593,00
	Total	46		

Estadísticos de prueba[a]

	INDEX PERIAPICAL
U de Mann-Whitney	212,000
W de Wilcoxon	488,000

Z	-1,371
Sig. asintótica(bilateral)	0,170

a. Variable de agrupación: CONTROL O CASO

DISCUSIÓN

La población con diagnóstico de DM2 presentó una edad media más alta y una mayor proporción de mujeres en comparación con el grupo control, en correspondencia con la distribución epidemiológica documentada[24]. La localización anatómica de las lesiones mostró un predominio en molares en ambos conjuntos, mientras que la frecuencia de tracto sinusal se mantuvo cercana al 15% en los dos grupos[25]. Dentro del grupo con DM, se registraron más retratamientos (34,8%) y una mayor frecuencia tanto de dolor antes del procedimiento (52,2%) como posterior a este (13,0%), frente a los porcentajes observados en los controles (21,7%, 43,5% y 4,3%, respectivamente). Esta distribución coincide con estudios previos que reportan una asociación entre DM2 y la persistencia de procesos infecciosos en tejidos periapicales[26], con cerca del doble a triple de riesgo de lesiones periapicales tras el tratamiento en pacientes diabéticos[26].

En la cohorte analizada, el tamaño radiográfico de las lesiones periapicales mostró valores similares entre los grupos comparados. Sin embargo, investigaciones previas han documentado diferencias más marcadas. Un estudio desarrollado por César et al. (2025), mediante CBCT, reportó una prevalencia considerablemente más alta de lesiones de gran volumen en personas con diagnóstico de Diabetes Mellitus (64,8%) en contraste con los controles (17,7%). En el mismo grupo se observaron también concentraciones elevadas de bacterias y endotoxinas en los conductos afectados[27].

Desde una perspectiva microbiológica, Li et al. (2025) identificaron en pacientes con DM2 una mayor concentración de bacterias anaerobias predominantes en la microbiota radicular, incluyendo géneros como Olsenella y Pyramidobacter. Además, se documentó una expresión aumentada de rutas metabólicas asociadas al procesamiento de carbohidratos[28]. Por su parte, Barros et al. (2025) señalaron niveles elevados tanto de carga bacteriana como de endotoxinas en los conductos infectados de individuos con diagnóstico de DM, acompañados por lesiones de mayor tamaño[27]. En pacientes con diagnóstico de DM, las características microbianas observadas se acompañaron de lesiones apicales más extensas, con manifestaciones clínicas frecuentes y una duración prolongada del proceso inflamatorio.

En la comparación entre grupos, el porcentaje de obturaciones consideradas adecuadas fue menor en el conjunto con diagnóstico de DM de 78% frente al grupo control 91%. Ambos recibieron atención en

múltiples sesiones, con aplicación de hidróxido de calcio y procedimientos orientados a reducir la carga microbiana. Por otro lado, se han reportado asociaciones entre niveles elevados de glucemia y desenlaces clínicos menos favorables. Algunos estudios también mencionan una menor frecuencia de complicaciones en personas que reciben tratamiento con metformina o estatinas[29].

Tanto los datos del presente estudio como antecedentes previos describen una mayor frecuencia y extensión de lesiones periapicales en personas con diagnóstico de DM2, junto con tiempos de recuperación más prolongados[24]. En este grupo, la vigilancia posterior al tratamiento endodóntico suele ser más constante, y se han documentado mejores trayectorias clínicas en quienes mantienen parámetros sistémicos controlados.

CONCLUSIÓN

En función de los objetivos del estudio, se determinan las siguientes conclusiones:

Los registros obtenidos mediante la prueba U de Mann-Whitney p = 0,170 señalan que los valores iniciales del índice periapical fueron similares en ambos grupos. El conjunto sin Diabetes Mellitus presentó un rango promedio más elevado de 25,78, mientras que en quienes tenían este diagnóstico se obtuvo un promedio de 21,22.

En ambos grupos se registró una proporción equivalente del 60,9% en la categoría de éxito según el criterio de Strindberg. Las clasificaciones como inciertas alcanzaron un 30,4% en personas con DM y un 34,8% en quienes no presentaban esta condición. En cuanto a los casos considerados como fracaso, el grupo con diagnóstico de DM acumuló un 8,7%, mientras que el otro grupo presentó un 4,3%.

Los datos reunidos mostraron que variables como el tipo de intervención primaria o retratamiento, el total de citas requeridas, el uso de medicación dentro del conducto, el grado de obturación y la localización del límite apical no se asociaron con variaciones en el curso observado de las lesiones periapicales. En ambos grupos se documentaron evoluciones de cicatrización comparables al cabo de un año.

En el análisis realizado mediante la prueba chi-cuadrado dio como resultado 0,687 p>0,05, no se registraron variaciones estadísticamente relevantes entre el estado de la restauración definitiva y los resultados clínicos observados. Las piezas clasificadas con restauraciones buenas, regulares o malas presentaron proporciones similares en cuanto al proceso de curación periapical.

REFERENCIAS

1. Jerez CI, Medina YA, Ortiz AS, González SI,Aguirre MC. Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2: revisión de literatura. NOVA [Internet]. 2022 [citado 12 de junio de 2025];65-103. Disponible en: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1397027

2. Hsu H, Kocis PT, Pichardo-Lowden A, Hwang W. Major adverse cardiovascular events' reduction and their association with glucose-lowering medications and glycemic control among patients with type 2 diabetes: A retrospective cohort study using electronic health records. Journal of Diabetes [Internet]. 2024 [citado 12 de junio de 2025];16(10):e13604. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1753-0407.13604

3. Rodríguez H, Esquivel E, Conte E, Martínez F, Garcia J. Conocimiento que tiene el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 sobre su enfermedad: revisión sistemática. Ars Pharmaceutica [Internet]. septiembre de 2024 [citado 12 de junio de 2025];65(3):258-77. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2340-98942024000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es

4. Organización Mundial de la Salud. Diabetes [Internet]. 2024 [citado 12 de junio de 2025]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes

5. Antar SA, Ashour NA, Sharaky M, Khattab M, Ashour NA, Zaid RT, et al. Diabetes mellitus: Classification, mediators, and complications; A gate to identify potential targets for the development of new effective treatments. Biomedicine & Pharmacotherapy [Internet]. 1 de diciembre de 2023 [citado 12 de junio de 2025];168:115734. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0753332223015329

6. Cherney DZI, Bell A, Girard L, McFarlane P, Moist L, Nessim SJ, et al. Management of Type 2 Diabetic Kidney Disease in 2022: A Narrative Review for Specialists and Primary Care. Can J Kidney Health Dis [Internet]. 25 de enero de 2023 [citado 12 de junio de 2025];10:20543581221150556. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9884958/

7. Masó MZ, Díaz A. Enfoque integral de las manifestaciones de la diabetes mellitus en la salud bucal. MEDISAN [Internet]. junio de 2024 [citado 12 de junio de 2025];28(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192024000300013&lng=es&nrm=iso&tlng=es

8. Pillasagua JL, Carrasco M, Tumbaco GD. Los Hábitos de higiene oral en pacientes diabéticos tipo II, portadores de prótesis dental. UNESUM - Ciencias Revista Científica Multidisciplinaria [Internet]. 25 de enero de 2025 [citado 12 de junio de 2025];9(1):4-15. Disponible en: https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/873

9. King R, Chasma F. Diabetes and periodontal disease. Faculty Dental Journal. 2022;13(2):78-81.

10. Zhao M, Xie Y, Gao W, Li C, Ye Q, Li Y. Diabetes mellitus promotes susceptibility to periodontitis—novel insight into the molecular mechanisms. Front Endocrinol (Lausanne) [Internet]. 16 de agosto de 2023 [citado 12 de junio de 2025];14:1192625. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10469003/

11. Ko KI, Sculean A, Graves DT. Diabetic Wound Healing in Soft and Hard Oral Tissues. Transl Res [Internet]. octubre de 2021 [citado 12 de junio de 2025];236:72-86. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8554709/

12. Yang S, Li Y, Liu C, Wu Y, Wan Z, Shen D. Pathogenesis and treatment of wound healing in patients with diabetes after tooth extraction. Front Endocrinol (Lausanne) [Internet]. 23 de septiembre de 2022 [citado 12 de junio de 2025];13:949535. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9538860/

13. Tripathi K, Tripathi R. Oral health and diabetes. National Journal of Maxillofacial Surgery [Internet]. diciembre de 2022 [citado 12 de junio de 2025];13(3):319. Disponible en: https://journals.lww.com/njms/fulltext/2022/13030/oral_health_and_diabetes.1.aspx?utm_source=chatgpt.com

14. López J, Jané E, Estrugo A, Velasco E, Martín J, Segura JJ. Periapical and endodontic status of type 2 diabetic patients in Catalonia, Spain: a cross-sectional study. J Endod. mayo de

2011;37(5):598-601.

15. Alsalleeh F. Diabetes and apical periodontitis: A comprehensive narrative overview of their interconnectedness. Saudi Endodontic Journal [Internet]. agosto de 2025 [citado 12 de junio de 2025];15(2):120. Disponible en: https://journals.lww.com/senj/fulltext/2025/15020/diabetes_and_apical_periodontitis_a_comprehensive.3.aspx

16. Segura-Egea JJ, Cabanillas-Balsera D, Martín-González J, Cintra LTA. Impact of systemic health on treatment outcomes in endodontics. International Endodontic Journal [Internet]. 2023 [citado 12 de junio de 2025];56(S2):219-35. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/iej.13789

17. Viswanath B, Priyank H, Shivakumar S, Langaliya A, Kumbhar AD, Jakhar A, et al. Periapical healing outcome following non-surgical endodontic intervention among diabetic patients: A systematic review conducted according to PRISMA guidelines and the Cochrane handbook for systematic reviews of interventions. The Saudi Dental Journal [Internet]. 1 de enero de 2024 [citado 12 de junio de 2025];36(1):52-9. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1013905223001888

18. Paljević E, Brekalo Pršo I, Vidas Hrstić J, Božac E, Pezelj-Ribarić S, Peršić Bukmir R. Healing of apical periodontitis in type II diabetes mellitus patients: A prospective study. Oral Diseases [Internet]. 2024 [citado 12 de junio de 2025];30(5):3422-30. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/odi.14772

19. Savaliya K, Kishan K, Shah N, Mavani HT, Shroff MG, Darak D. Comparative Evaluation of Periapical Healing Outcome Following Non Surgical Endodontic Treatment in Single-visit versus Multiplevisit in Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Randomised Clinical Study. JCDR [Internet]. 2023 [citado 12 de junio de 2025]; Disponible en: https://www.jcdr.net//article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2023&volume=17&issue=6&page=ZC52&issn=0973-709x&id=18121

20. Abdulrazzaq AM, Alyami AM, Al Aqil FH, Al-khomsan AM, Al Hutaylah SM, Al khamssan HM, et al. Exploring root canal outcomes and periodontal disease in diabetic patients: A review. Bioinformation [Internet]. 30 de noviembre de 2024 [citado 12 de junio de 2025];20(11):1570-3. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/P MC11953526/

21. Mehta D, Coleman A, Lessani M. Success and failure of endodontic treatment: predictability, complications, challenges and maintenance. Br Dent J [Internet]. 2025 [citado 12 de junio de 2025];238(7):527-35. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/P MC11991907/

22. Niazi SA, Bakhsh A. Association between Endodontic Infection, Its Treatment and Systemic Health: A Narrative Review. Medicina (Kaunas). 14 de julio de 2022;58(7):931.

23. Budreikaitė K, Varoneckaitė M, Oleinikaitė D, Žilinskas J. Association between apical periodontitis and root canal treatment in patients with type II diabetes. A systematic review. Stomatologija. 2022;24(4):100-3.

24. Garchitorena M, Andrade E, Rodríguez A. Asociación entre lesiones periapicales y diabetes mellitus. Odontoestomatología [Internet]. 2023 [citado 2 de julio de 2025];XXV(42). Disponible en: https://www.redalyc.org/journal/4796/479678 750003/html/

25. Alarcón P, Basaure C. Relación entre diabetes mellitus y periodontitis apical de origen endodóntico. Revisión narrativa. Rev Asoc Odontol Argent [Internet]. 25 de julio de 2024 [citado 2 de julio de 2025];112(2). Disponible en: https://raoa.aoa.org.ar/revistas/revista_fulltext?t=428&d=relaci%C3%B3n_entre_diabetes_mellitus_y_periodontitis_apical_de_origen_endod%C3%B3ntico._revisi%C3%B3n_narrativa& volumen=112&numero=2/

26. Liu X, He G, Qiu Z, Chen F, Wang J, Huang Z, et al. Diabetes Mellitus Increases the Risk of Apical Periodontitis in Endodontically- Treated Teeth: A Meta-Analysis from 15 Studies. J Endod. diciembre de 2023;49(12):1605-16.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Zambrano Coronel Erick Leonardo**, con C.C: # 0930806096 autor/a del trabajo de titulación: **Evaluación radiográfica de pacientes con Diabetes Mellitus y lesiones periapicales con control a 1 año** previo a la obtención del título de **Especialista en Endodoncia** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 2 de **Julio** de **2025**

Firmado electrónicamente por:
ERICK LEONARDO ZAMBRANO CORONEL
Validar únicamente con FirmaEC

f. _____

Nombre: **Zambrano Coronel Erick Leonardo**
C.C: **0930806096**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Evaluación radiográfica de pacientes con Diabetes Mellitus y lesiones periapicales con control a 1 año		
AUTOR(ES)	Erick Leonardo Zambrano Coronel		
REVISOR(ES)/TUTOR (ES)	Dra. Anna Paula García Guerrero		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Subsistema de Posgrado		
CARRERA:	POSGRADO DE ENDODONCIA		
TITULO OBTENIDO:	Especialista en Endodoncia		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	2 de Julio de 2025	**No. DE PÁGINAS:**	**15**
ÁREAS TEMÁTICAS:	Endodoncia, imagenología, radiografía		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Evaluación radiográfica, Diabetes Mellitus, lesiones periapicales		

RESUMEN/ABSTRACT *(150-250 palabras):*

Introducción: *La DM2 se reconoce como una enfermedad metabólica de curso crónico, caracterizada por una elevación persistente de la glucosa en sangre, producto de una disminución en la sensibilidad a la insulina o una secreción hormonal inadecuada. Cuando esta enfermedad no se controla de forma adecuada, puede perjudicar diversos sistemas, entre ellos la cavidad oral.*

Objetivo: *evaluar la evolución radiográfica de pacientes con diabetes Mellitus y lesiones periapicales con control a 1 año.* ***Materiales y métodos:*** *Diseño analítico de casos y controles, y un seguimiento que se extendió por un año. El abordaje fue retrospectivo y se basó en la revisión tanto clínica como radiográfica de personas diagnosticadas con periodontitis apical. La muestra incluyó 46 piezas dentarias que presentaban lesiones periapicales, dividiéndose en dos grupos diferenciados, 23 del grupo caso que eran pacientes con DM; y 23 del grupo control que no tenían esta enfermedad.* ***Resultados:*** *Se analizaron 46 dientes, distribuidos equitativamente entre el grupo con Diabetes Mellitus tipo 2 y el grupo control. El tamaño radiográfico inicial de las lesiones periapicales fue comparable entre ambos (21,22 vs. 25,78; $p = 0,170$). Al cabo de un año, se observó una proporción idéntica de éxito radiográfico en los dos grupos (60,9%). La categoría de incertidumbre alcanzó el 30,4% en pacientes con DM2 y el 34,8% en los controles. Los casos clasificados como fracaso correspondieron al 8,7% en el grupo con DM2 y al 4,3% en el grupo control. Las características del tratamiento endodóntico presentaron distribuciones similares, sin diferencias evidentes entre los grupos. En cuanto a la restauración definitiva, las obturaciones evaluadas como buenas correspondieron al 73,9% en el grupo control y al 65,2% en el grupo con DM2. No se identificó una relación estadísticamente significativa entre esta variable y la evolución clínica ($\chi^2 = 0,687$; $p > 0,05$).* ***Conclusión:*** *Los individuos con DM tipo 2 mostraron un comportamiento radiográfico de las lesiones periapicales equivalente al de los controles luego de un año. Las mediciones iniciales, los desenlaces terapéuticos y los factores vinculados al tratamiento endodóntico y a la restauración definitiva reflejaron proporciones comparables en ambas poblaciones.*

ADJUNTO PDF:	SI	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	**Teléfono:** +593-4-	E-mail: erick.zambrano**@cu.ucsg.edu.ec**
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (C00RDINADOR DEL PROCESO UTE)::	**Nombre: Jenny Delia Guerrero Ferreccio**	
	Teléfono: +593999401775	
	E-mail: Jenny.guerrero01@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	