

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Niveles séricos de HbA1c en pacientes con periodontitis atendidos en la
clínica odontológica de la UCSG**

AUTOR:

Guevara Calderón, Jennifer Aída

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ODONTÓLOGO**

TUTOR:

Ycaza Reynoso, Carlos Xavier

Guayaquil, Ecuador

05 del mes de septiembre del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Guevara Calderón, Jennifer Aída**, como requerimiento para la obtención del título de **ODONTÓLOGO**

TUTOR (A)

f. 

Ycaza Reynoso, Carlos Xavier

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

BERMÚDEZ VELÁSQUEZ, ANDREA CECILIA

Guayaquil, a los 05 del mes de 09 del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Guevara Calderón, Jennifer Aída

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, “**Niveles séricos de HbA1c en pacientes con periodontitis atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG**” previo a la obtención del título de **ODONTÓLOGO**, 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 05 del mes de 09 del año 2024

LA AUTORA

f. _____
Guevara Calderón, Jennifer Aída



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Guevara Calderón, Jennifer Aída

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Niveles séricos de HbA1c en pacientes con periodontitis atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 05 del mes de 09 del año 2024

LA AUTORA

f. _____
Guevara Calderón, Jennifer Aída

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a mi mamá por todo lo que se esforzó en darme todo lo necesario para poder terminar la carrera. A mis amigos y compañeros, por ser de gran apoyo a lo largo de todos estos años. A David Muñoz, por estar para mi en todos los buenos y malos momentos, por apoyarme, ayudarme y no dejar que me rinda.

Agradezco enormemente a mi tutor de tesis, el Dr. Xavier Ycaza, por su guía, confianza y constante motivación durante todos estos meses.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi familia, a mi mamá y a mis abuelos, por brindarme las herramientas y la sabiduría necesarias para poder terminar la carrera. Pero especialmente, se la dedico a mi yo de hace varios semestres, quien llegó a pensar en rendirse y veía imposible lo que hoy estamos consiguiendo. A mí, por ser perseverante a pesar de todas las adversidades que se me han presentado a lo largo de estos años.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

BERMÚDEZ VELÁSQUEZ, ANDREA CECILIA
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

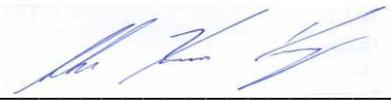
ARMIJOS BRIONES, MARCELO
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

TUTOR (A)

f. 

YCAZA REYNOSO, CARLOS XAVIER

RESUMEN

Objetivo: el objetivo de este estudio es determinar los niveles séricos de HbA1c entre los pacientes con periodontitis atendidos durante el periodo A – 2024.

Materiales y métodos: Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Tamaño de la muestra final: 75 pacientes con periodontitis que se hayan realizado exámenes de hemoglobina glicosilada (HbA1c). Los datos fueron recolectados de las Historias Clínicas del paciente, además de las referencias proporcionadas directamente del paciente.

Resultados: Los niveles de HbA1c en los participantes oscilan entre 4.40 y 9.91, con un valor promedio de 5.96. Se observó una variabilidad de diagnósticos periodontales en la muestra, la Periodontitis estadio II grado B generalizado fue la más prevalente, representando el 33.3% (N= 25) de los casos, seguido por la Periodontitis estadio III grado B generalizado con un 29.3% (N= 22). Se observó que las medias de HbA1c fueron ligeramente diferentes entre hombres y mujeres, con los hombres presentando una media de 6.039 y las mujeres una media de 5.798. La Periodontitis Estadio IV Grado B Generalizado presentó el nivel medio de HbA1c más alto (M. 6.88), en comparación con la Periodontitis Estadio I Grado B Generalizado con una media de HbA1c más baja (M. 4.99).

Conclusiones: Este estudio revela que la relación entre los niveles de HbA1c y los diagnósticos de periodontitis es significativa, especialmente en las formas más avanzadas de la enfermedad periodontal.

Palabras Claves: HbA1c; Periodontitis; Diabetes; Glicosilación;
Glicohemoglobina; Antecedentes médicos

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to determine serum HbA1c levels among periodontitis patients treated during the period A – 2024. **Materials and methods:** Observational, descriptive, cross-sectional study. Final sample size: 75 periodontitis patients who underwent glycosylated hemoglobin (HbA1c) tests. Data were collected from the patient's medical records, along with additional information provided directly by the patients. **Results:** HbA1c levels in the participants ranged from 4.40 to 9.91, with an average value of 5.96. A variety of periodontal diagnoses were observed in the sample, with generalized stage II grade B periodontitis being the most prevalent, representing 33.3% (N= 25) of the cases, followed by generalized stage III grade B periodontitis at 29.3% (N= 22). Mean HbA1c levels were slightly different between men and women, with men having a mean of 6.039 and women a mean of 5.798. Generalized Stage IV Grade B Periodontitis had the highest mean HbA1c level (M. 6.88), compared to Generalized Stage I Grade B Periodontitis with a lower mean HbA1c (M. 4.99). **Conclusions:** This study reveals that the relationship between HbA1c levels and periodontitis diagnoses, particularly in more advanced stages of periodontal disease.

Keywords: HbA1c; Periodontitis; Diabetes; Glycosylation; Glycohemoglobin;
Medical History

INTRODUCCIÓN

La hemoglobina es una proteína esencial que se encuentra en los glóbulos rojos y esta se encarga de transportar oxígeno por todo el cuerpo. En adultos, la hemoglobina está formada por tres fracciones: HbA, HbA2 y HbF, siendo la HbA la más abundante. La hemoglobina glicosilada o glicohemoglobina, conocida comúnmente como HbA1c, es un término que abarca un conjunto de sustancias formadas por reacciones bioquímicas entre la hemoglobina A (HbA) y ciertos azúcares presentes en la sangre.¹⁻⁴

La HbA1c se forma a través de un proceso llamado glicosilación, que es la unión no enzimática de la glucosa a la hemoglobina. Su formación comienza cuando el grupo carbonilo de la glucosa se une a la amina libre de la hemoglobina, formando una estructura inicial conocida como base de Schiff. Este paso inicial, también llamado reacción temprana de Maillard, es el punto de partida para la creación de HbA1c.¹⁻⁵

La A1C es una prueba de sangre que refleja los niveles promedio de glucosa en los últimos tres meses, lo que lo convierte en un marcador clave para evaluar el control de la glucosa en los pacientes. Además, la HbA1c es relevante en el pronóstico de diversas enfermedades. El mal control glucémico en pacientes diabéticos se relaciona con complicaciones tanto microvasculares como macrovasculares. Entre estas últimas, las enfermedades cardiovasculares (ECV) representan una causa significativa de morbilidad y mortalidad en la diabetes tipo 2.¹⁻⁷

Cuanto más alto sea el nivel de azúcar en sangre, más elevado será el valor del % de HbA1c, y, en consecuencia, menor será el control del nivel de azúcar en sangre. Al usar la HbA1c para diagnosticar diabetes, es fundamental considerar que es una medida indirecta de los niveles promedio de glucosa en sangre y otros factores como hemodiálisis, edad, raza/etnia, antecedentes genéticos y

anemia/hemoglobinopatías pueden afectar su interpretación.¹⁻⁸

La hemoglobina glicosilada (HbA1c) representa entre el 3% y el 6% de la hemoglobina total en individuos sanos. La ADA (American Diabetes Association) definió ciertos puntos de referencia: nivel no diabético ($\leq 5.6\%$); nivel prediabético (5.7% a 6.4%), aunque no cumple con los criterios diagnósticos de la diabetes, es un estado de alto riesgo; y nivel diabético ($\geq 6.5\%$), lo cual es compatible con un diagnóstico de diabetes.⁵⁻¹¹

Otra de las principales complicaciones de la diabetes es la periodontitis. Numerosos estudios han demostrado una relación bidireccional entre ambas condiciones. En el caso de la diabetes, los elevados niveles de glucosa en sangre pueden causar inflamación sistémica y dificultar la respuesta del tratamiento periodontal, aumentando tanto el riesgo como la gravedad de esta enfermedad periodontal cuando los niveles de glucosa en sangre son altos. En cuanto a la periodontitis, la

presencia de bacteriemia relacionada con periodontitis se asocia con un incremento significativo en los niveles de HbA1c en pacientes diabéticos.^{10,12-17}

En base a los antecedentes revisados, el objetivo de este estudio es determinar los niveles séricos de HbA1c entre los pacientes con periodontitis atendidos durante el periodo A – 2024.

MATERIALES Y

MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo transversal, de diseño observacional – descriptivo, de enfoque cuantitativo con el propósito de determinar los niveles séricos de HbA1c entre los pacientes con periodontitis atendidos durante el periodo A – 2024.

Se realizó un muestreo por conveniencia para la selección de la muestra donde se seleccionaron pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión predefinidos, con diagnóstico de periodontitis que también tenían exámenes de HbA1c realizados. El tamaño total de la muestra fue de 75

pacientes. Se excluyeron los pacientes que no tenían exámenes realizados.

Instrumentos de medición

Para medir las variables de interés, se utilizaron los datos disponibles en las historias clínicas y referencias de cada uno de los pacientes que firmaron el consentimiento informado previo a esto.

- Niveles séricos de HbA1c: Los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c) fueron obtenidos a partir de los exámenes ya realizados y registrados en las historias clínicas de los pacientes. Este parámetro se utilizó para evaluar el control de la glucosa en sangre de los pacientes con diagnóstico de periodontitis.
- Diagnóstico de Periodontitis: El diagnóstico de periodontitis de cada paciente fue confirmado y registrado en una ficha de recolección de datos a partir de la información anotada en las historias clínicas y periodontograma.

- Antecedentes personales y familiares: Los antecedentes médicos personales y familiares relevantes fueron revisados en la historia clínica del Ministerio de Salud Pública y directamente del paciente con preguntas.

- Edad y Sexo: La edad y sexo de los pacientes fueron extraídos directamente de las historias clínicas del Ministerio de Salud Pública.

Análisis Estadístico

Una vez obtenido los resultados, se codificaron en Microsoft Excel. Los datos fueron analizados con SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Se calcularon las medias, desviación estándar, distribuciones de frecuencia y proporciones. Se utilizó ANOVA y T Student para comparar la distribución de los niveles séricos de HbA1c.

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada, en su gran mayoría, por hombres, abarcando un

66.7% de la muestra, mientras que las mujeres un 33.3%. En la tabla 1 se observa que, la edad de los participantes en la muestra varía desde 23 hasta 67 años, con una edad promedio de 46.21 años. La desviación estándar de 11.613 indica una variabilidad moderada en la edad de los participantes, sugiriendo que la mayoría de las edades están relativamente dispersas alrededor de la media.

En la tabla 1 se observan los antecedentes médicos personales, la mayoría de los participantes no refirió ninguna condición médica. La Diabetes fue la condición más reportada entre los participantes, con un 9.3% (N= 7), seguida por la Hipertensión con un 8% (N= 6).

Los niveles de HbA1c en los participantes oscilan entre 4.40 y 9.91, con un valor promedio de 5.96, como se indica en la Tabla 1. La dispersión estándar de 1.0656 refleja una dispersión moderada en los niveles de HbA1c, lo que sugiere que la mayoría de los valores se encuentran cercanos, pero con algunas variaciones.

Tabla 1. Caracterización de la población estudiada.

	N	%	Mín.	Máx.	M.	DS.
Edad	75	-	23	67	46,21	11,613
HbA1c	75	-	4,4	9,91	5,9587	1,06559
Sexo						
<i>Hombre</i>	50	66.7%	-	-	-	-
<i>Mujer</i>	25	33.3%	-	-	-	-
Total	75	100%	-	-	-	-
Antecedentes médicos personales						
<i>Diabetes</i>	7	9.3%	-	-	-	-
<i>Hipertensión</i>	6	8%	-	-	-	-
<i>Ambas</i>	1	1.3%	-	-	-	-
<i>No refiere</i>	61	81.3%	-	-	-	-
Total	75	100%				

Se observó una variabilidad de diagnósticos periodontales en la muestra, la Periodontitis estadio II grado B generalizado fue la más prevalente, representando el 33.3% (N= 25) de los casos, seguido por la Periodontitis estadio III grado B generalizado con un 29.3% (N= 22). En contraste, el diagnóstico menos frecuente fue la Periodontitis estadio II grado A localizado, que solo constituye el 2.7% (N= 2) de la muestra.

Sexo y edad – Niveles de HbA1c

En la tabla 2, se observa que las medias de HbA1c fueron ligeramente diferentes entre hombres y mujeres, con los hombres presentando una media de 6.039 y las mujeres una media de 5.798. Sin embargo, esta diferencia no es estadísticamente significativa ($p=0.768$).

Tabla 2. Medias de HbA1c - Distribución entre géneros. Prueba T Student.

	Género	N	M.	DS	Valor P
HbA1c	Masculino	50	6.039	1.05303	0.768
	Femenino	25	5.798	1.09397	

En cuanto a la edad, se observó que el grupo de 20 – 29 años tiene la media de HbA1c más baja (M. 5.0450), mientras que el grupo de 60 – 69 años presenta la media más alta (M. 6.6382). Las pruebas post hoc con el método Tukey, observados en la tabla 3, revelan que las diferencias significativas ocurren principalmente entre el grupo de 20 – 29 años y los grupos mayores de 50 años o más ($p = 0.007$).

Tabla 3. Medias de HbA1c entre rangos etarios. ANOVA - Tukey.

Rangos etarios		Diferencia de medias	Valor p
20 - 29 años	50 - 59 años	-1.17450*	0.043
	60 - 69 años	-1.59318*	0.007
30 - 39 años	60 - 69 años	-1.16247*	0.035
50 - 59 años	20 - 29 años	1.17450*	0.043
60 - 69 años	20 - 29 años	1.59318*	0.007
	30 - 39 años	1.16247*	0.035

Antecedentes médicos personales y familiares

Entre los pacientes que reportaron diabetes (M. 6.18), hipertensión (M. 6.39), diabetes e hipertensión (M. 6.45) y los que no refirieron ninguna condición médica (M. 5.88), se obtuvo un valor p de ANOVA de 0.622 indicando que no hay diferencias significativas entre los grupos.

En cuanto a los antecedentes médicos familiares, entre los pacientes que no reportaron tener antecedentes (M. 5.82), antecedentes de diabetes (M. 6.56), antecedentes de hipertensión (M. 5.76), antecedentes de hipertensión y diabetes (M. 6.31), la prueba ANOVA indicó que

no existe diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.148$).

Diagnóstico periodontal – Niveles de HbA1c

En la tabla 4 se observan los análisis de los niveles de HbA1c en pacientes con distintos diagnósticos de periodontitis. La Periodontitis Estadio IV Grado B Generalizado presentó el nivel medio de HbA1c más alto (M. 6.88), en comparación con la Periodontitis Estadio I Grado B Generalizado con una media de HbA1c más baja (M. 4.99). ANOVA indicó que hay diferencias significativas entre los grupos ($p < 0.001$).

Tabla 4. Niveles de HbA1c - Distribución entre diferentes diagnósticos de Periodontitis. ANOVA.

Diagnósticos	N	M	DS	Mín.	Máx.
Periodontitis estadio III grado B generalizado	22	6.517	0.8875	5.01	9.03
Periodontitis estadio II grado A generalizado	5	5.144	0.5625	4.44	5.76

Periodontitis estadio II grado B generalizado	25	5.276	0.4966	4.4	6.2
Periodontitis estadio III grado C generalizado	6	6.591	1.6659	5.43	9.91
Periodontitis estadio II grado A localizado	2	5.44	0.1272	5.35	5.53
Periodontitis estadio IV grado C generalizado	3	6.18	1.2888	5.2	7.64
Periodontitis estadio IV grado B generalizado	9	6.882	0.9552	6.05	9.02
Periodontitis estadio I grado B generalizado	3	4.99	0.4430	4.7	5.5
Total	75	5.958	1.0655	4.4	9.91
ANOVA	HbA1c	Entre grupos	< 0.001		

En la tabla 5 se observaron diferencias significativas, entre la Periodontitis Estadio III grado B generalizado y la Periodontitis estadio II grado B generalizado se observó una diferencia de medias de 1.24 ($p < 0.001$). Asimismo, entre la Periodontitis estadio II grado B generalizado y la Periodontitis estadio IV grado B generalizado se observó una diferencia de medias de -1.6 ($p < 0.001$).

Tabla 5. Comparaciones múltiples - Niveles de HbA1c entre grupos. ANOVA - Tukey.

Diagnostico periodontal	Diferentes Diagnósticos	Diferencia de medias	Valor P
Periodontitis estadio III grado B generalizado	Periodontitis estadio II grado A generalizado	1.37327*	0.036
	Periodontitis estadio II grado B generalizado	1.24047*	<.001
Periodontitis estadio III grado C generalizado	Periodontitis estadio II grado B generalizado	1.31487*	0.024
Periodontitis estadio II grado B generalizado	Periodontitis estadio IV grado B generalizado	-1.60542*	<.001
Periodontitis estadio IV grado B generalizado	Periodontitis estadio II grado A generalizado	1.73822*	0.011
	Periodontitis estadio I grado B generalizado	1.89222*	0.029

DISCUSIÓN

Los niveles de HbA1c en los participantes de este estudio, con un promedio de 5.96 y

una dispersión estándar de 1.0656, sugieren una variabilidad moderada. Estos resultados se alinean con los encontrados por Maboudi A, et al¹⁸ (2019), quienes reportaron una media de 5.95 en su muestra de pacientes con periodontitis. Sin embargo, Sella V, et al¹⁹ (2022) observaron una media significativamente más alta de 8.9, con un mínimo de 7 y máximo de 9 en pacientes con distintos diagnósticos de periodontitis. De igual forma, Machuca V, et al¹⁷ (2016) reportó niveles de 5,61% de HbA1c en su muestra de pacientes con periodontitis crónica. La discrepancia entre estos estudios podría estar influenciada por diferencias en la severidad de la periodontitis o la presencia de comorbilidades no evaluadas en los pacientes.

Al analizar las diferencias de HbA1c según el sexo, se observó que, aunque los hombres presentaron una media ligeramente superior a las mujeres, esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Estos hallazgos son

congruentes con el estudio de Velásquez V, et al²⁰ (2017), quienes reportaron una ausencia de significancia entre géneros. En contraste, Tabares R, et al²¹ (2022) y Machuca V, et al¹⁷ (2016) documentaron diferencias significativas, con niveles más elevados de HbA1c en mujeres que en hombres ($p = 0.001$). La variabilidad en los resultados podría estar influenciada por factores como la distribución en la muestra y la presencia de otras condiciones médicas, sugiriendo la necesidad de estudios adicionales para esclarecer estas discrepancias.

En cuanto a la edad, el presente estudio encontró que los niveles de HbA1c aumentan con la edad, siendo significativamente más bajos en el grupo de 20 – 29 años en comparación con los grupos mayores de 50 años. Este hallazgo coincide con el estudio de Tabares R, et al²¹ (2022), quienes reportaron que los pacientes mayores de 45 años tendían a presentar niveles de HbA1c, siendo evidente la influencia de la edad en el

control glucémico y la posible necesidad de un monitoreo más riguroso en poblaciones de mayor edad.

Los análisis indicaron que no existen diferencias significativas en los niveles de HbA1c entre pacientes con diferentes condiciones médicas o antecedentes familiares. Este resultado es congruente con los Hallazgos de Parra G, et al⁹ (2019) quienes no encontraron una correlación significativa entre hipertensión y niveles de HbA1c elevados, y con el estudio de Tabares R, et al²¹ (2022) donde no se observó significancia estadística con relación a los antecedentes familiares de diabetes mellitus ($p = 0.06$).

En el análisis de la distribución de los niveles séricos de HbA1c entre los diferentes tipos de periodontitis, se observó una variabilidad significativa en este estudio. La Periodontitis Estadio IV Grado B presentó niveles más altos de HbA1c (M. 6.88), mientras que el Estadio I Grado B mostró niveles más bajos.

Similar a estos hallazgos, Banjar A, et al²² (2023) también reportaron una mayor prevalencia de diabetes no diagnosticada, es decir, niveles séricos de HbA1c mayor o igual a 6.5% (M. 6.52) según la ADA, en pacientes con Periodontitis Estadio III y IV. Mientras que en los estadios I y II se observó una media ligeramente inferior de 6.17. Este patrón es consistente con los hallazgos del presente estudio, donde las formas más avanzadas de periodontitis se asocian con mayores niveles de HbA1c.

Por otro lado, Sella V, et al¹⁹ (2022) reportaron resultados parcialmente similares a los de este estudio, donde los pacientes con Periodontitis Estadio III Grado C tenían niveles de HbA1c superiores al 7.1%. Sin embargo, estos autores también evaluaron a pacientes con Periodontitis Estadio I, donde de igual manera reportaron niveles de HbA1c > 7.1%, contrastando con los resultados presentados.

En cuanto a los análisis de los niveles de HbA1c en relación con el diagnóstico

periodontal, reveló diferencias significativas entre los diferentes estadios y grados de periodontitis ($p < 0.001$). Estos resultados son consistentes con lo reportado por Banjar A, et al²² (2023), quienes documentaron niveles elevados de HbA1c en pacientes con periodontitis en estadios avanzados. Asimismo, Malla L, et al²³ (2022) observaron una asociación significativa entre periodontitis y mal control metabólico.

CONCLUSIONES

En conclusión, este estudio revela que la relación entre los niveles de HbA1c y los diagnósticos de periodontitis es significativa, especialmente en las formas más avanzadas de la enfermedad periodontal. Los niveles más altos de HbA1c se encontraron en pacientes con Periodontitis Estadio IV Grado B Generalizado, subrayando una correlación clara entre la severidad de la periodontitis y el deterioro en el control glucémico. Estos resultados refuerzan la importancia de monitorear los niveles de HbA1c en

pacientes con periodontitis avanzada, ya que podrían indicar un mayor riesgo de complicaciones metabólicas, sugiriendo la necesidad de un abordaje multidisciplinario en el tratamiento de estos pacientes.

REFERENCIAS

1. Agamez Fuentes JE, Rendón Villalobo CA, Rodríguez Palacios A, Herrera Díaz SJ. Hemoglobina glicosilada y su papel como marcador de mortalidad en neumonía severa por Covid-19. *Arch Med.* 2022;18(5):1.
2. Cross AF, Balanoff W, Karl M, Schayes B. Reducing Hemoglobin A1C Levels in Type II Diabetes: A Retrospective Analysis of the Renew Procedure. *Cureus.* 15(10):e48039.
3. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care.* 12 de diciembre de 2022;46(Supplement_1):S19-40.
4. Bracho-Nava M, Stepenka-Alvarez V, Sindas-VillaSMil M, RivaS de CASAL Y, Bozo de GoNzález M, Duran-Mojica Any. HEMOGLOBINA GLICOSILADA O HEMOGLOBINA GLICADA, ¿CUÁL DE LAS DOS? *Saber.* diciembre de 2015;27(4):521-9.
5. González Quintanilla NP, Macías Looor NE, Looor Solórzano MA, Looor Solórzano GA. Sensibilidad y especificidad de la hemoglobina glicada para el control de diabetes mellitus tipo 2. *Dominio Las Cienc.* 2021;7(Extra 5):248-60.
6. Baeza M, Morales A, Cisterna C, Cavalla F, Jara G, Isamitt Y, et al. Effect of periodontal treatment in patients with periodontitis and diabetes: systematic review and meta-analysis. *J Appl Oral Sci.* 28:e20190248.
7. Alvarado-Cruz MS, Castro-Jalca AD. Hemoglobina glicosilada como indicador de control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Laboratorio Clínico Chiriguaya, Daule. *MQRInvestigar.* 22 de noviembre de 2023;7(4):2056-70.
8. Félix-Bulman JA, Gómez-Gómez B, Ramírez-Angulo C, Toriello-Martínez S, Fragoso-González A, Díaz-Greene EJ, et al. Ajuste de la cifra de hemoglobina glucosilada para el diagnóstico de diabetes mellitus en México. *Med Interna México.* abril de 2018;34(2):196-203.
9. Parra G, Colmenares N, Guevara H. Hemoglobina glicosilada como factor de riesgo en pacientes no diabéticos con ictus isquémico. *Salus.* 2019;23(3):6-13.
10. Sun Y, Zhang W, Lu L, Zhao D, Wang S, Pan Y, et al. Effect of non-surgical periodontal therapy on hemoglobin A1c in periodontitis patients without diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 1 de junio de 2024;145:104974.
11. Palomino C, Motta E, Chipayo C, Cornejo R, Paredes R, Borda Á, et al. Correlación entre la glucosa salival con la glucosa de ayuno, la Hemoglobina glicada y el Péptido-C en personas con diabetes mellitus tipo 2. *Acta Médica Peru.* enero de 2023;40(1):7-14.
12. Castaño J, Ortega A, Ortega J, Palacios JM, Contreras A. Diabetes mellitus tipo 1 y condición

- periodontal. *Rev Nac Odontol.* 30 de junio de 2014;10(18):7-14.
13. Béjar MGY, Reynoso CXY. Control of glucose levels in patients with periodontitis in the ucsg periodontics clinics semester a-2019: Control de niveles de glucosa en pacientes con periodontitis en las clinicas de periodoncia ucsg semestre a-2019. *J Am Health.* 6 de enero de 2020;3(1):31-9.
 14. Shetty S, Thoudam BD, Thokchom N, Khumukcham S, Sajjan A, Ponnann S. Comparative evaluation of serum high-density lipoprotein and low-density lipoprotein levels and glycated hemoglobin levels and periodontal status in type 2 diabetic patients: A pilot project. *J Oral Maxillofac Pathol JOMFP.* 2022;26(3):421.
 15. Gaind S, Suresh D, Tuli A. Evaluation of Glycosylated Hemoglobin Levels and Effect of Tobacco Smoking in Periodontally Diseased Non-Diabetic Patients. *Int J Matern Child Health AIDS.* 3 de mayo de 2024;13:e007.
 16. Wernicke K, Zeissler S, Mooren FC, Frech T, Hellmann S, Stiesch M, et al. Probing depth is an independent risk factor for HbA1c levels in diabetic patients under physical training: a cross-sectional pilot-study. *BMC Oral Health.* 16 de marzo de 2018;18:46.
 17. Velásquez Machuca VE, Machuca VEV, Estrada AA, Escajadillo SE, Linares SG. Niveles de hemoglobina glicosilada en pacientes con periodontitis crónica. *Odontol Sanmarquina.* 30 de diciembre de 2016;19(2):22-5.
 18. Maboudi A, Akha O, Heidari M, Mohammadpour RA, Gheblenama P, Shiva A. Relation between Periodontitis and Prediabetic Condition. *J Dent.* junio de 2019;20(2):83-9.
 19. V S, M M V. Prevalencia y comportamiento de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos. *Methodo Investig Apl Las Cienc Biológicas [Internet].* 14 de octubre de 2022 [citado 3 de junio de 2024];7(4). Disponible en: <https://methodo.ucc.edu.ar/index.php/methodo/article/view/331>
 20. Velasquez V, Alejandro A, Escajadillo S, Garcia S. Niveles de hemoglobina glicosilada en pacientes con periodontitis crónica. *Odontol Sanmarquina.* 29 de enero de 2017;19:22.
 21. González Tabares R, Aldama Leonard IY, Fernández Martínez L, Ponce Baños I, Rivero Hernández M del C, Jorin Castillo N. Hemoglobina glucosilada para el diagnóstico de diabetes mellitus en exámenes médicos preventivos. *Rev Cuba Med Mil.* marzo de 2015;44(1):50-62.
 22. Banjar A, Alyafi R, AlGhamdi A, Assaggaf M, Almarghlani A, Hassan S, et al. The relationship between glycated hemoglobin level and the stage of periodontitis in individuals without diabetes. *PLOS ONE.* 6 de enero de 2023;18(1):e0279755.
 23. Malla LGM, Guazha JAÁ, Rodríguez MCE, Endara ASC. Prevalencia de periodontitis en diabéticos tipo 2 y su asociación con el control metabólico. Estudio transversal. *Cuenca-Ecuador. Res Soc Dev.* 10 de mayo de 2022;11(6):e54811629664-e54811629664.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Guevara Calderón, Jennifer Aída** con C.C: 0953990652 autora del trabajo de titulación: **Niveles séricos de HbA1c en pacientes con periodontitis atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG** previo a la obtención del título de **ODONTÓLOGO** 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, a los 05 del mes de 09 del año 2024

LA AUTORA

f. _____

Guevara Calderón, Jennifer Aída
C.C: 0953990652



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Niveles séricos de HbA1c en pacientes con periodontitis atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG		
AUTOR(ES)	Guevara Calderón, Jennifer Aída		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ycaza Reynoso, Carlos Xavier		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de ciencias de la salud		
CARRERA:	Odontología		
TITULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	05 de septiembre de 2024	No. DE PÁGINAS:	11
ÁREAS TEMÁTICAS:	Periodoncia, Periodontitis, Periodóntica		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	HbA1c; Periodontitis; Diabetes; Glicosilación; Glicohemoglobina; Antecedentes médicos		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>Objetivo: el objetivo de este estudio es determinar los niveles séricos de HbA1c entre los pacientes con periodontitis atendidos durante el periodo A – 2024. Materiales y métodos: Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Tamaño de la muestra final: 75 pacientes con periodontitis que se hayan realizado exámenes de hemoglobina glicosilada (HbA1c). Los datos fueron recolectados de las Historias Clínicas del paciente, además de las referencias proporcionadas directamente del paciente. Resultados: Los niveles de HbA1c en los participantes oscilan entre 4.40 y 9.91, con un valor promedio de 5.96. Se observó una variabilidad de diagnósticos periodontales en la muestra, la Periodontitis estadio II grado B generalizado fue la más prevalente, representando el 33.3% (N= 25) de los casos, seguido por la Periodontitis estadio III grado B generalizado con un 29.3% (N= 22). Se observó que las medias de HbA1c fueron ligeramente diferentes entre hombres y mujeres, con los hombres presentando una media de 6.039 y las mujeres una media de 5.798. La Periodontitis Estadio IV Grado B Generalizado presentó el nivel medio de HbA1c más alto (M. 6.88), en comparación con la Periodontitis Estadio I Grado B Generalizado con una media de HbA1c más baja (M. 4.99). Conclusiones: Este estudio revela que la relación entre los niveles de HbA1c y los diagnósticos de periodontitis es significativa, especialmente en las formas más avanzadas de la enfermedad periodontal.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 987835380	E-mail: Jenniferaidacalderon12@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: (Apellidos, Nombres completos)		
	Teléfono: +593-4-(registrar teléfonos)		
	E-mail: (registrar los emails)		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			