

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

Estimación de la adherencia al tratamiento y su relación con la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) complicados del Hospital General Monte Sinaí durante el período de mayo 2023 a mayo 2024.

AUTORAS:

Otacoma Lasluisa, Gislayne Cristel

Narváez Mora, Liz Daniela

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

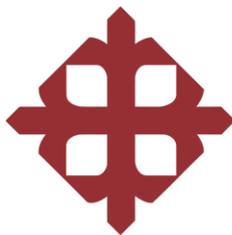
MÉDICO

TUTOR:

Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño, Mgs.

Guayaquil, Ecuador

29 de mayo del 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Otacoma Lasluisa Gislayne Cristel y Narváez Mora Liz Daniela**, como requerimiento para la obtención del título de Médico.

TUTOR



DIEGO ANTONIO
VASQUEZ CEDENO

f. _____

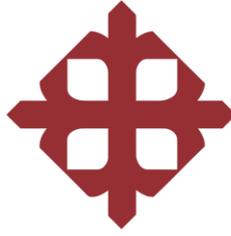
Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño, Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Juan Luis Aguirre Martínez, Mgs

Guayaquil, a los 29 días del mes de mayo del año 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Otacomá Lasluisa, Gislayne Cristel y Narvárez Mora, Liz Daniela**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Estimación de la adherencia al tratamiento y su relación con la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) complicados del Hospital General Monte Sinaí durante el período de mayo 2023 a mayo 2024** previo a la obtención del título de **Médico**, 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 nuestra total autoría.

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

Guayaquil, a los 29 días del mes de mayo del año 2025

LAS AUTORAS:



Gislayne Cristel
Otacomá Lasluisa



f. _____

Otacomá Lasluisa, Gislayne Cristel

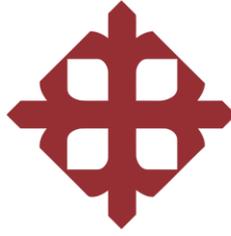


Liz Daniela Narvárez
Mora



f. _____

Narvárez Mora, Liz Daniela



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Otacomá Lasluisa Gislayne Cristel y Narváez Mora Liz Daniela**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Estimación de la adherencia al tratamiento y su relación con la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) complicados del Hospital General Monte Sinaí durante el período de mayo 2023 a mayo 2024**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 29 días del mes de mayo del año 2025

LAS AUTORAS:



Gislayne Cristel
Otacomá Lasluisa



f. _____

Otacomá Lasluisa, Gislayne Cristel



Liz Daniela Narvaez
Mora



f. _____

Narváez Mora, Liz Daniela

REPORTE DE ANTIPLAGIO

INFORME DE ANÁLISIS
magister

Estimación de la adherencia al tratamiento y su relación con la mortalidad en pacientes con de DM2 complicados del Hospital General Monte Sinai durante mayo 2023 a mayo 2024.

1% Textos sospechosos

4% Similitudes (ignorado)
1% similitudes entre comillas
< 1% entre las fuentes mencionadas
5% Idiomas no reconocidos (ignorado)
1% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: GISLAYNE OTACOMA, LIZ NARVAEZ, BORRADOR #3, PXX(74).pdf ID del documento: 24055dc318afd879fbb9dc1a421c4c26be5a8e35 Tamaño del documento original: 728,35 kB Autores: GISLAYNE OTACOMA, GISLAYNE OTACOMA, LIZ NARVAEZ	Depositante: GISLAYNE OTACOMA Fecha de depósito: 7/5/2025 Tipo de carga: url_submission fecha de fin de análisis: 7/5/2025	Número de palabras: 13.378 Número de caracteres: 86.088
---	---	--

Ubicación de las similitudes en el documento:

TUTOR



DIEGO ANTONIO VÁSQUEZ CEDENO
Escanea el documento con FichasB

f. _____

Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño, Mgs.

AGRADECIMIENTO

Un capítulo de mi vida llega a su fin, en el que no solo me formé profesional y académicamente, sino que además crecí como ser humano y me alegra poder decir que siempre estuve rodeada de personas increíbles quienes me acompañaron en mi formación que sin duda dejaron una huella imborrable en mi corazón con sus enseñanzas, apoyo y amor. Gracias por los momentos vividos que ahora son historias increíbles que compartiré en un futuro con mis hijos. Quiero que sepan que son parte fundamental de este logro. Por ello, quiero expresarles mi gratitud de forma sincera.

A Dios, por concederme la bendición de crecer en un hogar lleno de amor, valores y corazones nobles. Por ser mi guía siempre, dándome fortaleza en los momentos de dificultad, sabiduría para continuar y esperanza cuando el camino parecía incierto sin perder mi esencia. Gracias por regalarme la vida, la salud y bendecirme con la red de personas que han sido mi soporte a lo largo de este recorrido. A Él encomiendo este logro, resultado de la valentía, esfuerzo, fe y perseverancia.

A mi madre, María Angelita Lasluisa Maisincho, quien fue y seguirá siendo la mayor inspiración que me llevó a elegir una carrera basada en el servicio y el alivio del prójimo. Gracias, mamá, por los sabios consejos que me impartiste, por enseñarme que las únicas limitaciones que existen son aquellas que nosotros mismos permitimos que nuestra mente cree, fuiste sabia hasta tu último aliento siempre llevo conmigo las últimas palabras que me diste aquellas que me ayudaron a que jamás me sintiera sola. Espero poder ser la doctora que necesitan mis futuros pacientes. Siempre te llevo y te seguiré llevando en mi corazón.

A mi padre, Augusto Manuel Otacoma Toapanta, por su apoyo incondicional, su esfuerzo constante y su infinita paciencia en cada etapa de mi formación. Gracias por creer en mí y estar siempre presente. Por permitirme aventurarme sin restricción, impulsándome, acompañándome y confiando en cada decisión que he tomado. Su amor, entrega y fe en mis capacidades han sido pilares fundamentales en la construcción de este logro. Te amo papá.

A mis hermanas, Angelica Victoria que en paz descansa, Diana Alexandra y Priscilla Katherine, por su amor, inspiración, comprensión y apoyo incondicional a lo largo de este camino. A pesar de enfrentar sus propios desafíos personales y profesionales, siempre encontraron un espacio para acompañarme, escucharme y sostenerme en los momentos en que la frustración y el cansancio parecían ganar. Gracias por ser mi refugio, por eso este logro también lleva parte de su amor.

A mis abuelos, tíos y tías, por su cariño, aprecio y respaldo incondicional. Gracias por demostrarme como la unión familiar crea el refugio ideal, sus palabras de aliento, consuelo e inspiración, siempre oportunas, me brindaron la fortaleza necesaria para continuar en los momentos más difíciles.

A mi compañera de tesis y amiga desde el primer semestre, Daniela Narváez, gracias por tu apoyo incondicional, por compartir conmigo innumerables jornadas de estudio, aprendizajes, momentos de alegría y también de dificultad. Nuestra amistad, forjada en medio de desafíos y triunfos, es uno de los mayores regalos que me deja esta etapa.

A todos mis amigos con quienes compartí durante la carrera, en especial a Lisbeth Uguiles, Julio Velez, Noelia Sosa y Miguel Cedeño, su amistad es un tesoro que siempre guardaré y protegeré toda mi vida. Sin ustedes esta travesía no hubiese sido igual. Además, a quienes conocí durante el año del internado en el HGMS, con quienes compartí y viví historias nuevas, que me hicieron llevadero este año tan complicado lleno de aprendizajes. Siempre tendrán un espacio en mi corazón.

Al Dr. Diego Vásquez, por guiarnos con paciencia, sabiduría y dedicación durante todo el proceso de elaboración de este trabajo de titulación. Gracias por su tiempo, por compartir sus conocimientos de manera generosa. Su acompañamiento no solo enriqueció nuestro proyecto académico, sino también nuestra formación como futuras profesionales de la salud. Gracias por creer en nuestro trabajo.

Gislayne Cristel Otacoma Lasluisa.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a la memoria de mis seres queridos que partieron y que, desde el cielo, me acompañan siempre: mi hermanita Angélica Victoria, mi madre María Angelita Lasluisa Maisincho y mis abuelitas Hilda Maisincho y Elena Toapanta. Me hubiese encantado tener su compañía en toda esta travesía. Espero que estén orgullosas y celebrando en el cielo que su chiquita ahora es Dra.

Asimismo, dedico este logro a mi padre, Augusto Manuel Otacoma Toapanta, y a mis hermanas, Priscilla Katherine y Diana Alexandra. Por ser mi núcleo, mi sostén, mi refugio y mi lugar seguro.

Finalmente, me lo dedico a mí misma, por la perseverancia y entrega dada a esta hermosa carrera que es medicina.

Gislayne Cristel Otacoma Lasluisa.

AGRADECIMIENTO

Desde lo más profundo de mi corazón, quiero empezar elevando mis palabras a Dios, quien es mi guía, mi abrigo y mi fuerza en cada uno de mis pasos cuando sentía que no podía más, por renovar mi fé y recordarme cada día de mi vida que todo esfuerzo vale la pena si se lo hace con amor y dedicación, sin su luz y amor infinito nada de esto fuera posible.

A mi mamá, mi pilar fundamental, mi ejemplo de vida, mi fortaleza y mi motor. Aunque la distancia nos separe, siempre estas presenten en cada pensamiento, en cada paso, en cada decisión y en cada latido de mi corazón. Tu voz me acompaña en cada momento y tu amor infinito me impulsa a seguir adelante. Este logro también es tuyo, porque tus sacrificios, tu apoyo incondicional y tu confianza en mí me han dado las alas para volar, Gracias, mamá, por ser mi todo.

A mis padres de vida: Victor Mora y Victoria García, quienes han sido mis protectores y mi mayor ejemplo del significado de un amor puro e incondicional. Ustedes han sido mi todo. No tengo palabras suficientes para agradecer todo lo que han hecho por mí. Gracias por criarme con tanto amor, por cuidarme, por su paciencia, su entrega y por nunca soltarme de la mano, por enseñarme valores que llevaré conmigo toda la vida, por las palabras sabias, los abrazos sinceros y cada acto de cariño que me han dado. Todo lo que soy lleva impreso parte de ustedes, de su entrega silenciosa y su amor sin medida. Este logro es suyo, porque sin ustedes, simplemente, yo no estaría aquí.

A mis pequeños y grandes compañeros de vida Victor y Vickita su presencia me ha llenado de energía, de alegría y de motivación. Son una razón más para seguir luchando y mejorar cada día, no solo por mí, sino también por ustedes. Gracias por su amor inocente y sincero.

Mis tíos del alma, gracias infinitas por ser parte fundamental de esta etapa de mi vida. Ustedes no solo han estado presentes: han sido parte de mi historia, de mis logros, de mis días buenos y también de los difíciles. Gracias por su amor, por su apoyo silencioso, por estar ahí sin condiciones. A mi querida Tía Carolina Mora, gracias por ser esa segunda mamá que, aunque esté lejos

físicamente, siempre está cerquita de mi corazón. Por tu amor constante, por tus palabras llenas de fé, por ser esa tía “acolitadora” que siempre tiene un consejo, una risa, un “yo confío en ti” que me llena el alma. Sé cuánto orgullo sientes por mí, y quiero que sepas que es recíproco: te admiro y te amo profundamente. Gracias por hacerme sentir acompañada incluso en la distancia, por estar pendiente de cada paso que doy y por celebrar mis logros como si fueran tuyos. Tu cariño ha sido uno de mis más grandes impulsos.

A mi adorada Tía Ali, gracias por ser esa hermana mayor que la vida me regaló, y al mismo tiempo, esa mamá que me cuida con ternura y me guió con sabiduría. Gracias por madrugar para que vaya desayunando y acompañarme en mis noches de desvelo. Fuiste mi ayuda maestra en mis deberes, mi apoyo en las investigaciones. Gracias por tanto amor.

A mis grandes amigos, Franshesca García, Joseph García, Angie Titusunta, Juan Villamil, quienes llegaron a mi vida al inicio de esta carrera y se han quedado como hermanos. Gracias por las risas, abrazos, salidas, por el apoyo en los momentos difíciles, por estar ahí en los días de cansancio y frustración. No tengo palabras para expresar cuánto valoro su hermosa amistad.

A mi compañera de tesis, Cristel Otacoma, gracias por compartir esta montaña rusa llamada universidad conmigo. Aunque tuvimos diferencias en el camino, aprendimos y crecimos juntas. Gracias por tu compromiso, tu apoyo y por no rendirte. Este trabajo lleva también tu esencia y tu esfuerzo.

A nuestro tutor de tesis, Dr. Diego Vásquez por ser una guía firme y paciente, por compartir su conocimiento con nosotras. Su orientación ha sido esencial en este proceso.

Hoy se termina esta etapa con el corazón lleno, no solo de orgullo, sino de amor. A todos ustedes, gracias por estar presentes en este largo camino. Este logro no es solo mío, es de todos ustedes que han marcado una huella en mí.

Liz Daniela Narváez Mora.

DEDICATORIA

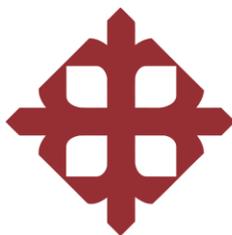
Dedico este trabajo con todo mi amor y admiración, a las tres personas que han sido mi sostén y mis pilares fundamentales en mi vida:

A mi mamá, por ser una mujer valiente y amorosa, que siempre ha estado a mi lado, creyendo en mí. Gracias por tu amor incondicional, por esas palabras de aliento, por el esfuerzo incansable, por caminar a mi lado en cada paso de este camino y por enseñarme a ser una mujer fuerte y perseverante.

A mis Padres de vida, que han sido mis guías, mis protectores, mi ejemplo constante y mi Todo. Gracias por cada sacrificio silencioso, por criarme con tanto amor, por regalarme una infancia y una vida envuelta en valores, ternura y cuidado, por enseñarme con su vida lo que significan la entrega, la paciencia, la bondad y la familia.

Esta tesis no es solo un logro académico, es también un homenaje a todo lo que ustedes sembraron en mí. Gracias por darme alas, sin dejar de ser mi raíz.

Liz Daniela Narváez Mora.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DR. AGUIRRE MARTINEZ JUAN LUIS
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

DR. DIEGO ANTONIO VÁSQUEZ CEDEÑO, MGS.
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

OPONENTE

ÍNDICE

1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3	JUSTIFICACIÓN	3
1.4	OBJETIVOS.....	4
1.4.1	OBJETIVOS GENERALES	4
1.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
CAPÍTULO II. MARCO TEORICO		5
2.1	REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS	5
2.2	DIABETES MELLITUS TIPO 2.....	8
2.2.1	DEFINICIÓN	8
2.2.2.	CRITERIOS DIAGNOSTICOS.....	9
2.2.3.	EPIDEMIOLOGIA.....	11
2.2.4.	FACTORES DE RIESGO	11
2.2.5.	ETIOPATOGENIA.....	12
Resistencia a la Insulina.....	12	
Disfunción de las Células Beta.....	13	
Factores Genéticos	14	
Inflamación Crónica	15	
Factores Ambientales y estilo de Vida	16	
Obesidad.....	16	
Tabaquismo.....	17	
2.2.6.	TRATAMIENTO.....	18
Tratamiento Primera línea.....	18	
Tratamiento a base de insulina	18	
2.2.7.	ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO DE DM2 Y PRUEBAS DIAGNÓSTICAS.....	19
Terapia Nutricional.....	19	
Actividad Física.....	20	
Abandono del tabaquismo	21	
2.2.8.	DIAGNÓSTICO	21
Pruebas diagnósticas.....	22	
2.2.9.	COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA DM2	23

Infección de vías Urinarias.....	23
Pie Diabético	23
Hipoglucemia.....	24
Neuropatía Diabética y Complicaciones Vasculares	26
Insuficiencia Arterial en Diabetes	26
2.2.10. IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO SOBRE DM2 PARA LA ADHERENCIA	27
2.2.11. ESTRATEGIAS EDUCATIVAS Y EFECTIVAS EN LA MEJORA DEL CONOCIMIENTO Y LA ADHERENCIA	28
CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS	29
3.1 METODOLOGIA.....	29
3.1.1 TIPO DE ESTUDIO.....	29
3.1.2 OBTENCIÓN DE DATOS	29
3.1.3 ENTRADA Y GESTIÓN INFORMÁTICA DE DATOS.....	29
3.1.4 ESTRATEGIA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO:	30
3.1.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEL ESTUDIO	30
3.1.6 HIPÓTESIS	31
3.1.7 POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	31
3.1.8 CÁLCULO DE MUESTRA	31
3.1.9 MUESTREO.....	32
3.1.10 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	32
3.1.11 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	33
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	34
4.1 RESULTADOS	34
4.2 DISCUSIÓN	53
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	56
5.1 CONCLUSIONES	56
5.2 RECOMENDACIONES	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características generales de los pacientes con Diabetes Mellitus complicada que conforman la población en el estudio.....	34
Tabla 2 Adherencia al tratamiento estimada mediante Test de Morinsky Green Levine de los pacientes estudiados.....	36
Tabla 3 Mortalidad en los pacientes con diabetes mellitus complicada del periodo estudiado	37
Tabla 4 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus con complicaciones.....	37
Tabla 5 Chi-cuadrado y estimación del riesgo de la relación entre la adherencia al tratamiento y la mortalidad en los pacientes con DM2 complicada.....	38
Tabla 6 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y el año de atención de DM2 con complicaciones	39
Tabla 7 Chi-cuadrado y estimación del riesgo de la relación entre la adherencia al tratamiento y el año de atención de los pacientes con DM2 complicada.....	39
Tabla 8 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y el mes de atención de DM2 con complicaciones	40
Tabla 9 Chi-cuadrado y coeficiente de contingencia de la relación entre la adherencia al tratamiento y el año de atención de los pacientes con DM2 complicada.....	41
Tabla 10 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y la estación de atención de los DM2 con complicaciones	41
Tabla 11 Chi-cuadrado y estimación del riesgo de la relación entre la adherencia al tratamiento y la estación climática de pacientes con DM2 complicada.....	42
Tabla 12 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y el grupo etario de los DM2 con complicaciones.....	43
Tabla 13 Chi-cuadrado y estimación del riesgo de la relación entre la adherencia al tratamiento y el grupo etario de pacientes con DM2 complicada.	43

Tabla 14 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y el sexo de los DM2 con complicaciones.....	44
Tabla 15 Chi-cuadrado y estimación del riesgo de la relación entre la adherencia al tratamiento y el sexo de los pacientes con DM2 complicada.	45
Tabla 16 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y la instrucción de los DM2 con complicaciones.....	45
Tabla 17 Coeficientes de correlación de la asociación entre la adherencia al tratamiento y la instrucción de pacientes con DM2 complicada.....	46
Tabla 18 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y el tipo de complicación de los DM2 con complicaciones.	47
Tabla 19 Coeficientes de correlación de la asociación entre la adherencia al tratamiento y el tipo de complicación de pacientes con DM2 complicada	48
Tabla 20 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y la presencia de infección en los DM2 con complicaciones	48
Tabla 21 Chi-cuadrado y estimación del riesgo de la relación entre la adherencia al tratamiento y la presencia de infecciones en pacientes con DM2 complicada.....	49
Tabla 22 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y la clase de infección los DM2 con complicaciones.	50
Tabla 23 Coeficientes de correlación de la asociación entre la adherencia al tratamiento y la clase de infección en pacientes con DM2 complicada	51
Tabla 24 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y las patologías asociadas de los DM2 con complicaciones.....	52
Tabla 25 Coeficientes de correlación de la asociación entre la adherencia al tratamiento y patologías asociadas de pacientes con DM2 complicada	52

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Mecanismos de acción de la microbiota intestinal en la diabetes.	16
Ilustración 2 Criterios diagnósticos de la diabetes.	21
Ilustración 3 Sistema de clasificación SINBAD	24
Ilustración 4 Variables de estudio.	30

RESUMEN

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica de gran relevancia mundial con alta tasa de mortalidad y complicaciones severas, que asociadas con otros factores de riesgo son determinante tanto en la prevención como en la evolución de la enfermedad. **Objetivo:** Determinar la relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus complicada. **Materiales y métodos:** Se realizó estudio es de tipo no experimental, observacional, retrospectivo, de corte transversal de prevalencia, analítico diferencial, con datos de las historias clínicas del Hospital General Monte Sinaí, de pacientes con DM2 complicados atendidos durante el periodo mayo 2023- mayo 2024. El estudio estadístico se lleva a cabo por medio de software SPSS. **Resultados:** 445 pacientes constituían la muestra, en donde se predominó la edad de 25 a 65 años, del sexo femenino, la escolaridad primaria y sus complicaciones vasculares. El 16% de pacientes que evidenciaron infecciones y el 4% fallecieron en el transcurso del periodo estudiado. La adherencia al tratamiento tiene un fuerte vínculo con la mortalidad. Se asocian a la falta de infección como un factor protector, tanto que la escolaridad baja, tipo de complicación y patologías asociadas son importantes factores de riesgo para la carencia de adherencia terapéutica. **Conclusión:** Es indispensable primar la educación concerniente al cuidado de DM2 integrando activamente a pacientes y familiares a instruirse.

Palabras claves: Diabetes mellitus tipo 2, complicaciones, adherencia terapéutica, mortalidad, Ecuador.

ABSTRACT

Introduction: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a chronic disease of great global relevance with a high mortality rate and severe complications, which associated with other risk factors are decisive in both the prevention and the progression of the disease. **Objective:** To determine the relationship between the estimate of adherence to treatment and mortality in patients with complicated diabetes mellitus. **Materials and methods:** A non-experimental, observational, retrospective, cross-sectional prevalence, differential analytical study was conducted with data from the medical records of Mount Sinai General Hospital, of patients with complicated T2DM treated during the period May 2023-May 2024. Statistical analysis was performed using SPSS software. **Results:** A total of 445 patients made up the sample, with a predominance of 25 to 65 years of age, female sex, primary education, and vascular complications. Sixteen percent of patients presented with infections and 4% died during the study period. Treatment adherence is strongly associated with mortality. Absence of infection is identified as a protective factor, while low educational level, type of complication, and associated pathologies are considered risk factors for therapeutic nonadherence. **Conclusion:** It is necessary to prioritize education regarding T2DM care and actively involve patients and families in the learning process.

Key words: Type 2 diabetes mellitus, complications, therapeutic adherence, mortality, Ecuador.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus en la actualidad se establece como una enfermedad crónica con necesidad de un enfoque preventivo y resolutivo por parte de la salud pública global, debido su creciente impacto demográfico en el mundo. Por lo tanto, el uso adecuado es decisivo para evitar complicaciones graves, como infecciosas y exceso de mortalidad. No obstante, se ha vinculado que un porcentaje importante de pacientes diabéticos manifiesta una adherencia subóptima a sus tratamientos, lo que intensifica el riesgo de complicaciones.(1,2)

La adherencia al tratamiento de diabetes mellitus es una causa decisiva en el control de la enfermedad y en la preparación de complicaciones. El discernimiento limitado sobre la enfermedad y sus tratamientos desempeña un papel crucial en esta problemática. Pacientes con bajo nivel de conocimiento tienen la tendencia de presentar menor adherencia a las recomendaciones médicas, lo que se relaciona determinadamente con una elevación en la recurrencia de infecciones y en la tasa de mortalidad.(2,3)

Este estudio pretende explorar la relación entre el conocimiento deficiente sobre la diabetes, la adherencia al tratamiento y la incidencia de infecciones y mortalidad en pacientes diabéticos. Al comprender cómo el nivel de conocimiento influye en la adherencia y, a su vez, en los resultados clínicos, se pueden desarrollar estrategias más efectivas para mejorar la gestión de la diabetes y reducir sus consecuencias adversas.

CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) al ser una patología crónica con afectación mundial creciente constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel global.

En Ecuador, la incidencia de DM2 tiene un crecimiento importante, que ha procedido en diferentes complicaciones graves, como infecciones y muertes prematuras.

En el Hospital General Monte Sinaí, se ha presenciado una elevada tasa de pacientes con una mala adherencia al tratamiento, hecho que pudiera estar vinculado a varios factores sociodemográficos o biológicos de cada paciente. Los pacientes que desconocen los efectos de la DM2 y el interés del cumplimiento terapéutico son más delicados a progresar con infecciones, lo que empeora su pronóstico y aporta a una mayor mortalidad.

En este trabajo de investigación nos planteamos como objetivo el identificar si hay relación entre la adherencia al tratamiento estimado de la DM2 en los pacientes atendidos en el Hospital General Monte Sinaí, y vinculación de esta con un alza en la incidencia de mortalidad. Buscando destacar la importancia de la educación en salud preventiva para progresar la adherencia al tratamiento, disminuyendo complicaciones y regenerar la calidad de vida de los pacientes con DM2.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿La estimación de adherencia al tratamiento antidiabético influye en la mortalidad de los pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital General Monte Sinaí durante el periodo mayo 2023 a mayo 2024?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) al presentarse con sintomatología de larga data demanda un manejo constante y aplicado para prevenir complicaciones graves. En el contexto del Hospital General Monte Sinaí, hemos evidenciado una tendencia alarmante de mala adherencia al tratamiento entre los pacientes con DM2, la misma que podría relacionarse con un nivel de conocimiento bajo de la enfermedad que padecen y un correcto manejo, así como las consecuencias de no seguir las indicaciones médicas. Lo cual, incrementa el riesgo de complicaciones graves que los vuelvan vulnerables a infecciones con mal pronóstico que se evidencia en una alta tasa de mortalidad. El comprender la enfermedad que padecen y lo que esto conlleva podría motivar a un estilo de vida positivo en beneficio del paciente. Por lo tanto, consideramos que investigar dicha correlación es fundamental para impulsar y gestionar intervenciones educativas y estrategias de apoyo que promuevan una mejor adherencia al tratamiento, reduciendo así complicaciones asociadas, mejorando los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes con DM2 que se podría evidenciar en un descenso en la tasa de mortalidad.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVOS GENERALES

Determinar la relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus complicada del estudio.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir las características sociodemográficas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 complicados que conforman la población en el estudio.
- Estimar la adherencia al tratamiento y la mortalidad en los pacientes con DM2 complicados del estudio.
- Reconocer los factores de riesgo que influyen en la adherencia al tratamiento antidiabético en la población con Diabetes Mellitus tipo 2 complicados.

CAPÍTULO II. MARCO TEORICO

2.1 REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Díaz y colaboradores realizaron una investigación en Cuba publicada el 2024, con el fin de establecer las características de la adherencia al tratamiento antidiabéticos de la población. Para lograrlo empleó una investigación descriptiva y de corte transversal durante los meses de enero a agosto del 2019, con una población de 1091 diabéticos a quienes se les aplicó un cuestionario para determinar variables sociodemográficas, factores de riesgo y correlacionarlos con la adherencia farmacológica. Obteniendo una adherencia al tratamiento de 70,7%, esta se relacionó estadísticamente con la raza blanca, alto nivel de instrucción, hemoglobina glicosilada inferior a 7%, no padecer comorbilidades, ni consumir alcohol o bebidas azucaradas. Para concluir, factores como la falta de disponibilidad de medicación en farmacia, olvidar tomar la medicación o no hacerlo en los horarios establecidos conformaron las principales dificultades para mantener una buena adherencia farmacológica y aportar favorablemente al control de la enfermedad. (4)

Montealegre y colaboradores en su investigación realizada en Colombia y publicada el 2023, establece el grado de adherencia terapéutica antidiabética en DM2 durante el tercer trimestre del 2021. Para ello se emplea un estudio descriptivo, observacional y de corte transversal con el uso del cuestionario de Morisky-Green y la prueba de Batalla aplicado a 59 pacientes, en la muestra el sexo predominante fue el masculino en el 54,2%; contaban con

apoyo familiar el 81% de las veces; el rango de edad de 50 a 60 años fue más frecuente con el 49%; y el 60% había culminado al menos la primaria. El estudio obtuvo como resultado un nivel medio de adherencia farmacológica en el 48%, nivel alto de adherencia en el 27% y bajo nivel de adherencia en el 25% de los pacientes; teniendo así un total del 75% de pacientes que son adherentes al tratamiento antidiabético. Con relación al nivel conocimiento sobre la diabetes el 61% no tiene conocimiento adecuado (56% mujeres y 44% hombres) y el 39% si tiene conocimiento necesario a cerca de la enfermedad (70% hombres y 30% mujeres). En conclusión, a pesar de que la adherencia al tratamiento parece tener vínculo con el conocimiento acerca de la enfermedad en el estudio no demostró una asociación directa entre ambas variables, tampoco se identificó una relación entre la adherencia farmacológica con características sociodemográficas, emocionales, o de sistema de salud.(5)

El artículo investigativo realizado por Miranda y Gualán en Riobamba del 2023. Su objetivo fue determinar la adherencia al tratamiento antidiabético en 52 pacientes de los cuales el 59,3% era de sexo femenino, el grupo etario predominante fue de 60 a 69 años, con escolaridad primaria en el 47%; a ellos se les aplicó un cuestionario que contenían preguntas sociodemográficas, del Test de Morinsky-Green-Levine y sobre factores que pueden influir en la adherencia al tratamiento. Asimismo, se evidenció que el 56,25% de los pacientes estudiados no tuvieron adherencia al tratamiento; de los pacientes que mostraron adherencia el factor observado en mayor proporción con un 96,87% fue el convencimiento de la importancia de la continuidad de

tratamiento antidiabético. Concluyendo, que existe falta de adherencia al tratamiento en diabéticos tipo 2, por lo que es menester implementar estrategias sanitarias para promover y prevenir estas patologías.(6)

Guamán et al., en su trabajo de investigación realizado en el Centro de Salud tipo B La Troncal en Guayas el 2021, tuvo el objetivo de indicar los factores influyentes en la adherencia terapéutica de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Para esto se empleó un estudio descriptivo, cuantitativo, no experimental y de corte transversal utilizando un cuestionario a 169 pacientes que conformaron la muestra, de estos el 49% era de sexo masculino, el 36% tenían más de 66 años, con el 52% que tenían instrucción primaria. En los resultados se evidenció que existía una relación significativa (Correlación p de Pearson) entre el nivel de conocimiento y la adherencia ($,245^{**}$); la adherencia y los factores que la favorecen ($,717^{**}$); el conocimiento y factores que favorecen la adherencia ($,430^{**}$); y el nivel de instrucción bajo con factores que limitan la adherencia ($,283^{**}$). Finalmente, se concluye resaltando la importancia de las características sociodemográficas, como la instrucción, la edad y el nivel de conocimiento sobre la diabetes, porque conforman un factor de relevancia en el comportamiento de la adherencia terapéutica. (7)

Pincay y otros, en el estudio realizado en el Hospital General del Norte de Guayaquil los Ceibos publicado en el año 2020, buscaron analizar los factores de riesgo que se asocian a la adherencia terapéutica de los usuarios con diabetes mellitus tipo 2 atendidos. El estudio se caracterizó por ser analítico, observacional, retrospectivo y de corte transversal durante el periodo de mayo

del 2017 a mayo del 2018, la muestra estuvo compuesta por 320 pacientes, en su mayoría de sexo masculino (56%), el grupo etario más frecuente fue de 41 a 60 años (76%), y se observó buena adherencia farmacológica en el 86% de los casos, y mala adherencia en el 14%. Se encontró una asociación significativamente estadística (comprobada mediante Chi-cuadrado y Odds ratio) entre la falta de adherencia al tratamiento y la edad mayor a 60 años (OR: 5,906; IC 95%: 2,188-25,861; $p=0,001$); dificultad para adquirir una cita médica (OR: 3,401; IC 95%: 1,259-19,332; $p=0,0001$); estrato socioeconómico bajo (OR: 2,453; IC 95%: 1,305-14,072; $p=0,001$); instrucción baja (OR: 1,564; IC 95%: 1,871-22,013; $p=0,001$); subestimar la gravedad de la enfermedad (OR: 2,165; IC 95%: 1,031-14,930; $p=0,027$); y efectos adversos de los medicamentos (OR: 1,802; IC 95%: 0,970-2,098). Por lo anteriormente expuesto se concluye que la presencia de los factores de riesgo mencionados, contribuyen a la falta de adherencia al tratamiento antidiabético en la población estudiada. (8)

2.2 DIABETES MELLITUS TIPO 2

2.2.1 DEFINICIÓN

La diabetes tipo 2 es una patología crónica causada por una insuficiencia en la secreción de insulina por parte del páncreas y/o por el manejo ineficaz de esta hormona en el organismo, lo que se conoce como resistencia a la insulina. En una etapa temprana, las células beta pueden compensar el déficit generando más insulina para regular la concentración de glucosa en sangre, es decir, la glucemia. Sin embargo, el descontrol sostenido provoca una

disfunción del páncreas, que disminuye la producción de insulina, lo que lleva al desarrollo de la diabetes, en la cual los niveles de glucosa se elevan, resultando en hiperglucemia. Si no se controla, las consecuencias a largo plazo pueden incluir daño multiorgánico y multisistémico. Esto acarrea diversas complicaciones, sobre todo en pacientes adultos de mediana edad y mayores. Aunque en la actualidad se observa un aumento en los casos de diabetes en jóvenes, quienes deben implementar cambios en su estilo de vida, mejorando la alimentación con comidas saludables y practicar ejercicio, para revertir así el diagnóstico de prediabetes si este se detecta a tiempo. Sin embargo, en la mayoría de los casos el diagnóstico no es oportuno. Además de estos cambios, también se requiere un tratamiento farmacológico. De no tratarse adecuadamente, la calidad de vida disminuye y puede provocar infartos, derrames cerebrales, amputación de miembros, infecciones, muerte y depresión a una edad temprana, especialmente en personas con enfermedad renal crónica. (9)

2.2.2. CRITERIOS DIAGNOSTICOS:

Para el diagnóstico de prediabetes, la Asociación Estadounidense de Diabetes (ADA) establece los siguientes criterios:

- Prueba de hemoglobina glicosilada (HbA1c): el tener de 5,7 a 6,4 % (39 a 47 mmol/mol).
- Glucosa plasmática en ayunas (FPG): de 100 a 125 mg/dL (5,6 a 6,9 mmol/L)

- Glucosa postprandial de horas durante (PTGO) con glucosa plasmática de 140 a 199 mg/dL (7,8 a 11,0 mmol/L) dos horas después de una carga de glucosa de 75 g disuelta en agua.
- Mientras que para diagnosticar diabetes los criterios son:
 - HbA1c: el tener $\geq 6.5\%$ (48 mmol/mol), indica diabetes.
 - FPG: ≥ 126 mg/dL (7 mmol/L), indica diabetes.
 - PTGO: glucosa plasmática ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L) dos horas después de una carga de glucosa de 75 g disuelta en agua.
 - Glucosa plasmática: ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L) en un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis. (10)
- Se debe recalcar que, sin resultados de hiperglucemia inequívoca, es necesario dos resultados anormales de la misma muestra o en dos muestras de prueba separadas para determinar el diagnóstico.
- Los síntomas habituales de la diabetes son: poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, nicturia, fatiga extrema, visión borrosa, cortes o contusiones que tardan en curar, hormigueo, dolor o entumecimiento en manos/pies. Se debe tener en cuenta que estos pueden ser leves por lo que el diagnóstico suele ser tardío. Aunque no es frecuente la cetoacidosis diabética (CAD) se determina como síntoma de una diabetes ya establecida en adultos, así como un estado hiperglucémico hiperosmolar con deshidratación grave y obnubilación sin estar necesariamente asociados.(11)

2.2.3. EPIDEMIOLOGIA:

La diabetes mellitus tipo 2 afecta entre el 5% y el 7% de la población mundial y se considera un reflejo de un trastorno metabólico complejo, cuya característica principal es la hiperglucemia. Esta enfermedad se ha convertido en uno de los mayores desafíos en la salud pública, con una cifra actual estimada de 135 millones de personas afectadas. Se proyecta que este número aumente significativamente, alcanzando cerca de 300 millones para 2025. Este incremento se atribuye principalmente a factores como el envejecimiento de la población, dietas inadecuadas, obesidad y sedentarismo.

(11)

En Ecuador, un estudio realizado a 384 personas adultas determinó que la prevalencia de obesidad es del 40,6%, siendo este el factor de riesgo más común. Además, se determinó que la DM2 es responsable de entre el 5-7% de las muertes anuales en Ecuador, debido principalmente a complicaciones cardiovasculares y renales con una prevalencia especialmente alta en personas mayores de 45 años. (12)

2.2.4. FACTORES DE RIESGO

- No modificables:
 - Antecedentes familiares de diabetes
 - Aumento de la edad (mayores de 35 años)
 - Origen étnico (afroamericano, hispano, asiático, nativo de Alaska, etc.)
 - Antecedentes de diabetes gestacional

- Antecedente de hijo que al nacer haya pesado más de 9 libras
- Mala alimentación durante el embarazo
- Tener prediabetes
- Modificables:
 - Sobrepeso u obesidad
 - Dieta poco saludable
 - Inactividad física
 - Ser sedentario
 - Tener hipertensión arterial
 - Enfermedad del hígado graso no alcohólico
 - Fumar en exceso
 - Alteración del sueño

Según el factor de riesgo que predispone a una persona diagnosticada con diabetes puede favorecer o por el contrario interrumpir en la adherencia al tratamiento por ello es importante analizar de qué forma puede influir en el pronóstico de este, para así reducir el impacto negativo y mejorar las condiciones al empezar dicho tratamiento en busca de óptimos resultados.

(13)

2.2.5. ETIOPATOGENIA

Resistencia a la Insulina

En ocasiones, puede desequilibrarse el organismo debido a que el cuerpo se expone a niveles elevados de glucosa en sangre durante un período prolongado, se puede desarrollar resistencia a la insulina. Una gran cantidad

de glucosa entra en el torrente sanguíneo. El páncreas comienza a secretar niveles elevados de insulina para facilitar el ingreso de glucosa a las células. De forma crónica las células generan resistencia a la insulina. Por ende, la glucosa en sangre permanece elevada, lo que obliga al páncreas a liberar aún más insulina para intentar que las células reaccionen. (13)

Eventualmente, la hiperglucemia continua es perjudicial, una parte se almacena en el hígado y los músculos, al llenarse estos reservorios, el hígado envía el exceso de glucosa a ser almacenado como grasa corporal, lo que conlleva al aumento de peso. Dicha resistencia a la insulina contribuye a la formación de un medio ideal para el desarrollo de la prediabetes y la diabetes tipo 2. (14)

Disfunción de las Células Beta

En pacientes con DM2, los valores de amiloide en el páncreas se encuentran aumentados. Se ha evidenciado el aumento de concentraciones de amiloide reducen la captación de glucosa en los islotes y la secreción endógena de la insulina, lo que recomienda su participación en la patogénesis de la enfermedad. Dado que, análisis en humanos no han evidenciado resultados inminentes de la administración de amiloide sobre la secreción de insulina. No obstante, en modelos animales, la inhibición de amiloide aumenta la secreción de insulina y disminuye los valores de glucosa en sangre, señalando su papel en la regulación de la secreción insulínica. (15)

Factores Genéticos

La diabetes tipo 2 es una enfermedad poligénica, lo que significa que existen miles de factores genéticos que influyen en su aparición, interactuando de manera compleja con factores ambientales. La predisposición genética al desarrollo de esta enfermedad se evidencia en varios estudios, como el hecho de que el 39% de los pacientes con diabetes tipo 2 tienen al menos un progenitor afectado. Además, en los gemelos monocigóticos, aproximadamente el 90% de los gemelos no afectados desarrollan la enfermedad a lo largo del tiempo, si su gemelo está afectado. Los familiares de primer grado de personas con diabetes tipo 2 tienen un riesgo de 5 a 10 veces mayor que aquellos sin antecedentes familiares. (16)

Por otro lado, el estudio de las señales genéticas asociadas con la diabetes tipo 2 ha ofrecido valiosos conocimientos sobre su fisiopatología. Sin embargo, la mayoría de estas señales residen en regiones del genoma que no codifican proteínas, lo que hace difícil comprender los mecanismos subyacentes. No obstante, algunos genes implicados, como el PPARG, HNF1A, HNF4A y GCKR, ya están relacionados con la fisiopatología de la diabetes. En algunos casos, las variantes genéticas, como la mutación en el gen HNF1A, aumentan significativamente el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, como se ha observado en poblaciones latinas. Se ha evidenciado en estudios funcionales que hay procesos metabólicos claves afectados por variantes genéticas, como la secreción de insulina y la regulación de los lípidos hepáticos, que contribuyen al desarrollo de dicha enfermedad. (17)

Además, el avance en la investigación genética y el análisis de grandes estudios "multi-ómicos" han proporcionado información relevante sobre los mecanismos patológicos de la diabetes tipo 2, brindándonos nuevas posibilidades para una mejor comprensión y tratamiento de la enfermedad. (13,18)

Inflamación Crónica

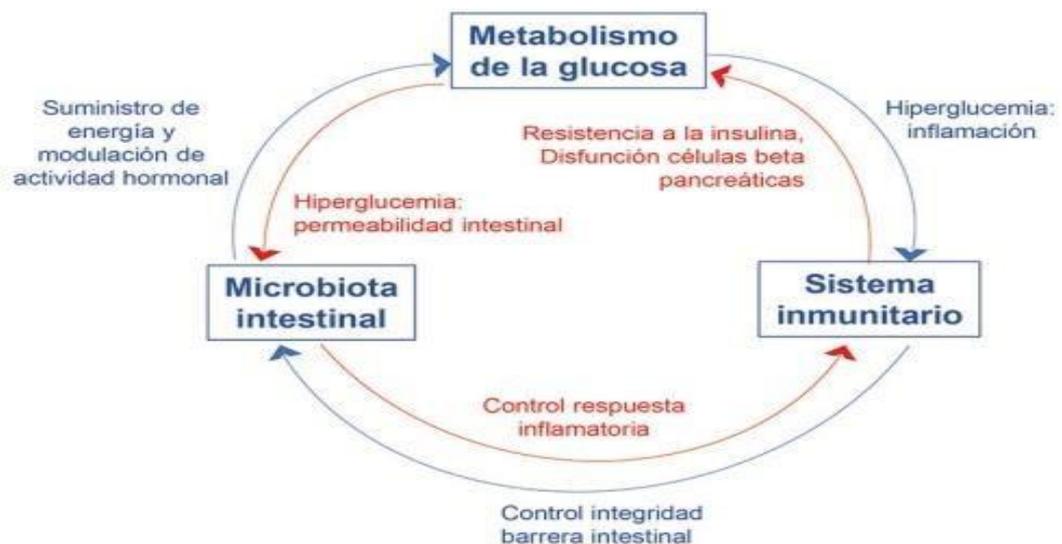
Esta inflamación está caracterizada por la aparición de moléculas de carácter inflamatorio para nuestro metabolismo, las cuales se pueden alterar por virus respiratorios en personas que posean Diabetes u obesidad.

El microbiota afecta al metabolismo de la glucosa debido a diferentes microorganismos, además, hay que tener en cuenta que cuando se detecta un incremento en los niveles de glucosa (Hiperglucemia) ocurrirá un incremento en la permeabilidad del intestino, ocasionando el paso de bacterias, cuando estas cruzan las barreras, se desencadena una respuesta inflamatoria a causa del sistema inmunitario. (19)

El sistema inmunitario los macrófagos son los responsables de regular la respuesta inflamatoria, además, ayuda a mantener la integridad intestinal, por otra parte, si esta se ve afectada por el paso de bacterias puede ocasionar resistencia a la insulina, daño a las células B pancreáticas incluso desarrollar Hígado graso. (19)

Factores Ambientales y estilo de Vida

Ilustración 1 Mecanismos de acción de la microbiota intestinal en la diabetes.



Fuente: T. Scheithauer , et al. (16)

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Obesidad

El tejido adiposo está constituido por adipocitos, junto al estroma y con múltiples células que forman el microambiente celular. Hay que tener en cuenta que la actividad lipógena de los adipocitos al haber un incremento en la ingesta, puede provocar hipertrofia, esta tiene un límite que pueden soportar, una vez un esta sea superada, el adipocito se verá afectado

disminuyendo la sensibilidad a la insulina, generando hipoxia, estrés intracelular, daño celular hasta llegar a la muerte celular. (13)

Todo esto nos lleva a una lipo-inflamación, este estado genera un incremento en la producción de leptina y disminución de adiponectina, causando menor sensibilidad a la insulina, dañando la función mitocondrial y produciendo estrés del retículo endoplasmático, esto aumenta la producción de lipólisis basal ocasionando una menor lipogénesis de Novo. El aumento de ácidos grasos libres unido a factores inflamatorios puede convertirse en una resistencia a la insulina sistémica y de inflamación crónica de bajo grado. (13)

Tabaquismo

Es una de las causas que incrementa el riesgo de padecer Diabetes mellitus tipo 2, debido a los efectos sistémicos que el tabaco produce, y se establece como el estrés oxidativo, la inflamación sistémica y la disfunción endotelial. Además de esto también presentan daño en las funciones de las células B pancreáticas. La exposición aguda a la nicotina se basa en un tiempo de 60 minutos, mientras que una exposición crónica a la nicotina se establece a más de 48 horas, esto produce una disminución en la secreción de insulina en las células B. Por otra parte, la nicotina incrementa la apoptosis celular por medio de la vía mitocondrial. El tabaco también es un factor de esto para la obesidad debido al aumento de cortisol, y esto se asocia a una resistencia a la insulina. (13)

2.2.6. TRATAMIENTO

La selección de los tratamientos farmacológicos debe fundamentarse en varios aspectos:

- Las circunstancias clínicas específicas del paciente, como lo son las comorbilidades, contraindicaciones, peso, riesgos asociados a la polifarmacia y automedicación.
- Las preferencias y necesidades individuales del paciente.
- La eficacia del tratamiento, en respuesta metabólica individual, la protección cardiovascular y renal.
- La seguridad y tolerancia al tratamiento.
- Los requisitos de monitoreo indispensables.
- Los pacientes con DM2 presentan un estado hiperglucémico sintomático por lo que se considera la indicación de insulina o una sulfonilurea. (19)

Tratamiento Primera línea

La metformina, se evalúa las comorbilidades del paciente y su riesgo cardiovascular, y si es de alto riesgo cardiovascular, insuficiencia cardíaca crónica, y/o enfermedad cardiovascular aterosclerótica establecida: indicar un inhibidor del cotransportador de sodio y glucosa tipo 2 (SGLT2). Si son intolerantes a la metformina se recomienda un inhibidor de la dipeptidil peptidasa-4 (DPP-4 o gliptinas), pioglitazona, una sulfonilurea.

Tratamiento a base de insulina

Los adultos con DM2 que comienzan con insulino terapia sobre la técnica de inyección, utilizan insulina protamina neutra Hagedorn (NPH) inyectada una o

dos veces al día según lo requerido por el paciente. Además, se debe considerar como alternativa a la insulina NPH, la insulina detemir o insulina glargina si la persona necesita ayuda de un tercero para aplicarse la inyección (esta opción reduciría la aplicación de la misma a una vez al día) o si presenta episodios hipoglucémicos sintomáticos de manera recurrente. (19)

2.2.7. ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO DE DM2 Y PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Terapia Nutricional

Es un tratamiento no farmacológico el cual consiste en un plan de alimentación, con el objetivo de promover patrones alimenticios saludables, que se basen en los datos antropométricos de las personas, además, de llevar un control de la glucemia, presión arterial entre otras, con la finalidad de prevenir complicaciones. Para esto existen programas como Dietary Approaches to Stop Hypertension, el cual consiste en alimentos como frutas, cereales, verduras, carnes blancas, pescado, todo esto permite un efecto antihipertensivo. (20)

Otra es la Dieta Mediterránea, el cual consiste en una alimentación con alto nivel en grasas que usan aceites de oliva extra virgen, alimentos de origen vegetal, poco consumo de carnes, mayor consumo de pescado, vino, cereales, disminución de lácteos, los beneficios de estos son cardiovasculares, los cuales se asemejan al uso de fármacos como la estátinas, la aspirina y betabloqueantes. (20)

Actividad Física

El ejercicio, ya sea de manera individual o como parte de un plan para cambiar el estilo de vida, ayuda a reducir las enfermedades cardiovasculares y la mortalidad. Realizar 30 minutos de actividad física cinco días a la semana podría evitar una de cada 12 muertes por enfermedades cardiovasculares.

En personas con diabetes tipo 2, tanto el ejercicio aeróbico supervisado como el de resistencia supervisado disminuyen de manera significativa los niveles de hemoglobina glicosilada, y este efecto es aún mayor cuando se combinan ambas modalidades de ejercicio. (20)

El ejercicio aeróbico (como caminar o trotar), que involucra movimientos continuos y repetidos de grandes grupos musculares durante al menos 10 minutos, mejora la acción de la insulina en cada fibra muscular sin aumentar su tamaño, contribuye al control de la glucemia y los factores de riesgo cardiovascular, y ofrece beneficios adicionales para el perfil metabólico en pacientes con diabetes tipo 2. (20)

El yoga puede ser una herramienta eficaz para reducir el riesgo de enfermedades coronarias, especialmente en personas con hipertensión, hiperlipidemia y resistencia a la insulina. Los estudios controlados aleatorizados han demostrado que la práctica regular de yoga, junto con otros cambios en el estilo de vida, puede mejorar la función hemodinámica cardíaca, los niveles de lípidos en sangre, la glucosa en ayunas, la masa corporal y las capacidades cognitivas. (20)

Abandono del tabaquismo

Es crucial que las personas con diabetes (y todas las personas en general) dejen de fumar, ya que es una de las modificaciones de estilo de vida que ofrece mayores beneficios. Esta recomendación también se extiende al uso de cigarrillos electrónicos y al consumo de otras sustancias como el cannabis. El nivel de evidencia y la recomendación son de máxima prioridad en todos los casos. (20)

2.2.8. DIAGNÓSTICO

Para determinar el diagnóstico se consideran los valores de la glucosa plasmática (glucemia) o la hemoglobina glicosilada (HbA1c).

Ilustración 2 Criterios diagnósticos de la diabetes.

Medición	Valor límite diagnóstico	Observación
Glucosa en plasma venoso o capilar en ayunas.	$\geq 7,0$ mmol/l (126 mg/dl)	Es la menos costosa, pero es difícil asegurar estado de ayuno
Glucosa en plasma venoso 2 horas después de una carga oral de glucosa	$\geq 11,1$ mmol/l (200 mg/dl)	De difícil realización y costosa, es difícil asegurar el estado de ayuno
Glucosa en plasma capilar** 2 horas después de una carga oral de glucosa	$\geq 12,2$ mmol/l (220 mg/dl)	De difícil realización y costosa, es difícil asegurar el estado de ayuno
Glucosa aleatoria en plasma (glucemia aleatoria)	$\geq 11,1$ mmol/l (200 mg/dl)	Debe usarse solo en presencia de síntomas
HbA1c***	6,5% (48 mmol/mol)	Método indirecto, con menor variabilidad en una misma persona que la glucemia. No es necesario estar en ayunas. Es más costosa que mediciones de glucemia. Puede ser inexacta en ciertas afecciones.

Fuente: World Health Organization, 2020

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Pruebas diagnósticas

El método convencional para medir y reportar la diabetes mellitus es la glucosa en plasma venoso. Sin embargo, debido al uso extendido del muestreo capilar, especialmente en entornos con recursos limitados, se proporcionan también niveles de glucosa en plasma capilar después de una carga oral de glucosa. Los niveles de glucosa en plasma venoso y capilar en ayunas son equivalentes. La glucosa debe medirse inmediatamente tras la recolección de la muestra; de lo contrario, esta debe recolectarse en un tubo con inhibidores de la glucólisis, centrifugarse de inmediato para separar el plasma y congelarse hasta su análisis.

Se debe individualizar cada caso dependiendo del paciente, por lo cual, si este no presenta síntomas y la prueba sale alterada se la debe repetir, idealmente con el mismo método para corroborar los resultados y tener la certeza del diagnóstico. Por otro lado, si los resultados de la glucosa en plasma son igual o mayor a 18 mmol/l (325 mg/dl), o hay presencia de sintomatología se indica tomar muestra de orina para medir las cetonas en orina y evaluar si presenta un trastorno metabólico, junto con la gravedad de este. Otra alternativa a esta prueba es medir la glucosa en orina teniendo en cuenta que si da negativa indica ausencia de hiperglucemia severa pero no se descarta la diabetes. (21)

2.2.9. COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA DM2

Infección de vías Urinarias

Los pacientes con diabetes mellitus suelen tener una función inmune debilitada y son propensos a tener enfermedades infecciosas más graves, debido a que aumenta su vulnerabilidad a las infecciones. Entre las complicaciones infecciosas comunes en la diabetes, las infecciones del tracto urinario son especialmente destacadas. Dentro de este tipo de infecciones, la pielonefritis enfisematosa es una infección renal grave y potencialmente mortal, caracterizada por la formación de gas en el parénquima renal o el espacio perirrenal, siendo mucho más frecuente en personas con diabetes mellitus, sobre todo en aquellos con un control metabólico crónicamente deficiente. (21)

Las infecciones del tracto urinario pueden ser provocadas por una amplia diversidad de patógenos, como bacterias gramnegativas y grampositivas, además de hongos. En el caso de las infecciones urinarias no complicadas, el patógeno más común es la E. coli uropatógena. (22)

Pie Diabético

Es una de las complicaciones más graves de la diabetes mellitus, con gran impacto emocional y elevados costos económicos para el paciente y también impone una carga considerable a la familia del paciente, a los profesionales, a los centros de salud y a la sociedad en general. (22,23)

El sistema sinbad es el método de clasificación para la comunicación entre clínicos en el manejo de la úlcera del pie diabético. Incluye parámetros clave

que predicen la morbimortalidad, como el tamaño y la localización de la úlcera. La puntuación sinbad evalúa el sitio, la isquemia, la neuropatía, la infección bacteriana, el área y la profundidad, diseñado para analizar poblaciones de úlceras. Este sistema utiliza las mismas variables clínicas más el sitio, asignando 0 puntos cuando están ausentes y 1 punto cuando están presentes, permitiendo una puntuación sencilla con un máximo de 6 puntos. (21,22)

Ilustración 3 Sistema de clasificación SINBAD

Categoría	Definición	SINBAD. Puntuación
Lugar	Antepié	0
	Mediopié y retropié	1
Isquemia	Pulsos pedios intactos	0
	Evidencia clínica de disminución de flujo en pulsos pedios	1
Neuropatía	Sensación protectora intacta	0
	Sensación protectora Perdida	1
Infección bacteriana	Ninguna	0
	Presente	1
Área	Úlcera < 1 cm ²	0
	Úlcera > 1 cm ²	1
Profundidad	Úlcera que afecta a la piel y al tejido subcutáneo	0
	Úlcera que afecta al músculo, al tendón o a más profundidad	1
	Puntuación total posible	6

Fuente: F. Arias, et al. (22)

Hipoglucemia

La hipoglucemia se refiere a cualquier episodio en el que la concentración de glucosa en sangre es anormalmente baja (con o sin síntomas), lo cual puede exponer a la persona a un riesgo de daño. Es una de las complicaciones agudas más limitantes para quienes tienen diabetes. Su frecuencia y severidad se asocian principalmente al tratamiento con insulina o sulfonilureas, junto con factores como la falta de alimentos, exceso de ejercicio o consumo de alcohol. (24)

La hipoglucemia se clasifica en:

- Nivel 1: glucosa en sangre < 70 mg/dl y ≥ 54 mg/dl.
- Nivel 2: glucosa < 54 mg/dl.
- Nivel 3: episodio grave con alteraciones cognitivas y/o físicas que requieren ayuda de otra persona, sin importar el nivel exacto de glucosa.

Otros tipos incluyen:

- Pseudohipoglucemia: síntomas de hipoglucemia, pero con niveles de glucosa > 70 mg/dl.
- Hipoglucemia desapercibida: la persona con diabetes no detecta los síntomas de hipoglucemia o solo los percibe cuando los niveles de glucosa son críticos. (25)

Hiperglucemia

La hiperglucemia se refiere a un aumento en los niveles de glucosa en sangre por encima de los valores objetivo, generalmente debido a una falta total o parcial de insulina. Este estado puede acompañarse de otras alteraciones metabólicas, como cetonuria, cetonemia o variaciones en el pH. Su clasificación es la siguiente:

- Hiperglucemia simple: glucosa en sangre de 200 mg/dl sin otras alteraciones metabólicas.
- Cetosis diabética: hiperglucemia con síntomas como aumento de la micción, sed excesiva, hambre y fatiga, junto con cuerpos cetónicos en sangre.

- Cetoacidosis diabética (CAD): hiperglucemia superior a 300 mg/dl con cetonemia positiva y acidosis metabólica (pH menor de 7,25).
- Coma hiperosmolar no cetósico (DHNNC): hiperglucemia severa con osmolaridad alta, deshidratación grave y sin presencia de cetosis.

Las causas de hiperglucemia incluyen el uso de medicamentos que elevan la glucosa (como corticoides), incumplimiento del tratamiento, excesos en la dieta, falta de actividad física regular o ejercicio intenso, situaciones de estrés (como traumatismos, infecciones o cirugías), y errores en la administración de insulina. (26)

Neuropatía Diabética y Complicaciones Vasculares

La neuropatía en la diabetes mellitus es una polineuropatía simétrica que afecta funciones motoras, sensoriales y autonómicas. Usualmente, los nervios más largos son los primeros en mostrar pérdida sensitiva y motora. Uno de los primeros signos es la pérdida del reflejo de Aquiles. Con el tiempo, la atrofia de músculos en el pie provoca deformidades, como dedos en “garra”, y problemas de alineación que incrementan la presión en áreas específicas del pie. Además, la disfunción autonómica causa alteraciones en la regulación de la temperatura y disminución de la sudoración, haciendo que la piel se seque, agriete y sea más propensa a infecciones como la celulitis. (27)

Insuficiencia Arterial en Diabetes

La hiperglucemia, junto con alteraciones en el metabolismo de la glucosa, contribuye al daño endotelial, hiperlipidemia y formación de aterosclerosis. Además, la disfunción de la vasodilatación dependiente de óxido nítrico y

acumulación de partículas LDL oxidada, promueven un estado de inflamación y de endurecimiento en las arterias. La aterogénesis es estimulada a través de la activación de factores como el factor nuclear K β , por consecuente las células musculares lisas migran y terminan como placas de ateroma. En pacientes diabéticos, afecta especialmente a las arterias de las piernas, sobre todo las tibiales, con menor frecuencia las arterias femorales y poplíteas, y raramente en el segmento aortoiliaco. (28)

2.2.10. IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO SOBRE DM2 PARA LA ADHERENCIA

El conocimiento sobre la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es fundamental para lograr una adecuada adherencia al tratamiento, ya que permite que los pacientes comprendan su condición, los factores de riesgo y la importancia de seguir las recomendaciones médicas. Al entender las consecuencias de la DM2 no controlada como complicaciones cardiovasculares, neuropatías y problemas renales las personas son más propensas a tomar medidas de autocuidado y a mantener un estilo de vida saludable.

Además, al conocer cómo y por qué funcionan los medicamentos, los pacientes pueden valorar más los beneficios de la adherencia a su tratamiento farmacológico. Este conocimiento también facilita la toma de decisiones en la vida cotidiana, como la gestión de la dieta, el ejercicio, y la respuesta ante síntomas de hipo o hiperglucemia. (29)

2.2.11. ESTRATEGIAS EDUCATIVAS Y EFECTIVAS EN LA MEJORA DEL CONOCIMIENTO Y LA ADHERENCIA

Para mejorar el conocimiento y la adherencia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2), es clave implementar estrategias educativas efectivas que sean comprensibles, personalizadas y motivadoras. Algunas de las estrategias más efectivas incluyen:

1. Educación personalizada: Adaptar la educación a las necesidades, preferencias y nivel de comprensión del paciente mejora la retención de información y fomenta una relación de confianza. Esto puede incluir desde materiales visuales hasta sesiones interactivas. (30)
2. Programas educativos grupales: Los talleres en grupo brindan la oportunidad de compartir experiencias, aprender de otros pacientes y fortalecer la motivación.
3. Uso de herramientas digitales: Las aplicaciones móviles, recordatorios por mensajes de texto y plataformas en línea ayudan a que los pacientes monitoreen su glucosa, se mantengan informados y sigan sus metas de salud. Estas herramientas también facilitan el seguimiento de los profesionales de salud.
4. El autocontrol: La cultura del autocuidado es necesaria en los pacientes diabéticos, saber medir sus propios niveles de glucosa y conocer los rangos normales, así como los síntomas de hipo o hiperglucemia, puede otorgarles la autonomía y confianza necesaria para una mejor adherencia al tratamiento.
5. Educar al núcleo familiar: Brindar un soporte emocional y empático, concientizando el entorno. (30)

CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 METODOLOGIA

3.1.1 TIPO DE ESTUDIO:

El siguiente estudio es de tipo no experimental de tipo observacional, retrospectivo, de corte transversal de prevalencia, analítico diferencial. La base de datos obtenida es mediante las historias clínicas del Hospital General Monte Sinaí, de pacientes diabéticos con complicaciones atendidos durante el periodo mayo 2023- mayo 2024.

3.1.2 OBTENCIÓN DE DATOS

La recogida de datos fue realizada mediante la revisión de historias clínicas, luego de la aprobación por parte del Departamento de Titulación de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, al subdirector de Docencia e Investigación del Hospital General Monte Sinaí. Para estimar la adherencia al tratamiento se empleó el Test de Morinsky Green Levine que contiene 4 preguntas con 2 opciones de respuesta (Si o No), realizadas de manera indirecta y cuya respuesta se basa en la información contenida en las historias clínicas por política de la Institución.

3.1.3 ENTRADA Y GESTIÓN INFORMÁTICA DE DATOS:

Los datos obtenidos son ingresados y tabulados en hojas de cálculo de Microsoft Excel, certificando un registro detallado y seguro. El análisis estadístico se realizó mediante el software SPSS, el cual permite un análisis descriptivo y correlacional al evaluar las relaciones entre la adherencia al

tratamiento con características sociodemográficas, desarrollo de infecciones y muerte en los pacientes. Cabe recalcar que dichos datos serán codificados para proteger la confidencialidad de los participantes.

3.1.4 ESTRATEGIA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se lleva a cabo cálculos de frecuencias de variables cualitativas. Además, se realiza un análisis de asociación de variables mediante tablas cruzadas y para comprobar su relación estadística y riesgo se aplican las pruebas de Chi-cuadrado (χ^2), Razón de probabilidad (OR), Coeficiente de Correlación (CC) y Coeficiente V de Cramer (V) según sea el caso.

3.1.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEL ESTUDIO

Ilustración 4 Variables de estudio.

VARIABLES	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	TIPO	RESULTADO
Año	Tiempo que corresponde al periodo de 12 meses consecutivos	Cuantitativa Discreta	2023 2024
Meses	Intervalo que divide los 365 días del año en 12 periodos.	Cualitativa Nominal	Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre
Estación climática	Periodos de días que tienen condiciones climáticas similares	Cualitativa Nominal	Invierno Verano
Grupo etario	Intervalo de edades	Cualitativa Nominal	25 a 65 años 66 a 89 años
Sexo	Sexo del paciente según la identificación de sus cédulas de identidad	Cualitativa Nominal	Masculino Femenino
Instrucción	Grado más elevado de estudios realizados o en curso, que tiene una persona	Cualitativa Nominal	Ninguna Primaria Secundaria Preparatoria Superior

Tipo de complicaciones	Resultado desfavorable de una enfermedad, condición de salud o tratamiento.	Cualitativa Nominal	Infecciosas Vasculares Renales Oculares Hepáticas Neurológicas Múltiples
Infección	Proceso en el que un organismo se defiende un patógeno.	Cualitativa Nominal	Si No
Tipo de infección	Especificación de un proceso de invasión de patógenos en el cuerpo.	Cualitativa Nominal	Describir
Patologías previas	Registro de enfermedades y afecciones de salud de una persona.	Cualitativa Nominal	Describir

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

3.1.6 HIPÓTESIS

H₀: Planteamos que la adherencia al tratamiento antidiabético no está asociada a la mortalidad en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

H₁: Planteamos que adherencia al tratamiento antidiabético está asociada a la mortalidad en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

3.1.7 POBLACIÓN DE ESTUDIO

El departamento de estadística del HGMS proporcionó una base de datos con un total de 763 pacientes diabéticos que cumplían con los criterios de inclusión del trabajo de investigación y fueron atendidos en el Hospital General Monte Sinaí durante el periodo mayo 2023- mayo 2024.

3.1.8 CÁLCULO DE MUESTRA

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{i^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n: es el tamaño de la muestra;

Z: es el nivel de confianza; (95% = 1.96)

N: es el tamaño de la población; (763)

p: es la variabilidad positiva o probabilidad de éxito; (50%)

q: es la variabilidad negativa o probabilidad de fracaso; (50%)

i: es la precisión o error (3%)

$$n = \frac{1.96^2 * 763 * 0.5 * 0.5}{0.3^2(763 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$n = 445,14$

Muestra Total: 445 pacientes

3.1.9 MUESTREO

El método de muestreo utilizado es aleatorio tomada de 763 casos registrados, siendo un así un total de 445 pacientes con DM2 y complicaciones del Hospital General Monte Sinaí para asegurar un nivel de confianza del 95% con un margen de error del 3%.

3.1.10 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Usuarios mayores de 18 años atendidos por el servicio de consulta externa del Hospital General Monte Sinaí.
- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 confirmada mediante laboratorio.
- Pacientes que reflejen CIE 10 de alguna complicación asociada a la diabetes en la base de datos.

- Pacientes que hayan sido tratados durante el periodo de mayo 2023 a mayo 2024.

3.1.11 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Usuarios menores de 18 años atendidos por el servicio de consulta externa del Hospital General Monte Sinaí.
- Pacientes con diagnóstico presuntivo de diabetes mellitus tipo 2 que no ha sido confirmada mediante laboratorio, u otros tipos de diabetes.
- Pacientes que no consten con CIE 10 de alguna complicación asociada a la diabetes en la base de datos.
- Pacientes que hayan sido tratados antes o después del periodo de mayo 2023 a mayo 2024.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

Tabla 1 Características generales de los pacientes con Diabetes Mellitus complicada que conforman la población en el estudio.

		Frecuencia	Porcentaje
MES DE ATENCIÓN	Mayo	87	19.6%
	Junio	45	10.1%
	Julio	21	4.7%
	Agosto	25	5.6%
	Septiembre	33	7.4%
	Octubre	12	2.7%
	Noviembre	12	2.7%
	Diciembre	17	3.8%
	Enero	47	10.6%
	Febrero	49	11.0%
	Marzo	39	8.8%
	Abril	58	13.0%
AÑO DE ATENCIÓN	2023	199	44.7%
	2024	246	55.3%
ESTACIÓN CLIMÁTICA	Invierno	297	66.7%
	Verano	148	33.3%
GRUPO ETARIO	25 a 65 años	231	51.9%
	66 a 89 años	214	48.1%
SEXO	Hombre	175	39.3%
	Mujer	270	60.7%
INSTRUCCIÓN	Secundaria	97	21.8%
	Ninguna	7	1.6%
	Primaria	172	38.7%
	Superior	18	4.0%
	Preparatoria	89	20.0%
	Sin datos	62	13.9%
TIPO DE COMPLICACIÓN	Infecciosas	72	16.2%
	Vasculares	304	68.3%
	Renales	34	7.6%
	Oculares	5	1.1%
	Hepáticas	3	0.7%
	Neurológicas	11	2.5%
	Múltiples	16	3.6%

INFECCIÓN	Si	72	16.2%
	No	373	83.8%
TIPO DE INFECCIÓN	Candidiasis, no especificada	6	1.3%
	No aplica	373	83.8%
	Tiña	7	1.6%
	Infección de vías urinarias	17	3.8%
	Úlcera miembro inferior	12	2.7%
	Absceso cutáneo	6	1.3%
	Gastroduodenitis	1	0.2%
	Otitis	6	1.3%
	Gastroenteritis	6	1.3%
	Úlcera decúbito	1	0.2%
	Blefarconjuntivitis	1	0.2%
	Periodontitis	2	0.4%
	Celulitis	2	0.4%
	Infección genital	1	0.2%
	Hidrocele infectada	1	0.2%
	Cistitis	1	0.2%
	Sepsis no especificada	1	0.2%
	Choque séptico	1	0.2%
	PATOLOGÍAS ASOCIADAS	Enfermedad cardíaca hipertensiva sin insuficiencia cardíaca	1
Hipertensión arterial secundaria		228	51.2%
Enfermedad renal crónica		36	8.1%
Trastorno metabólico		13	2.9%
Retinopatía diabética		5	1.1%
Enfermedad cardíaca hipertensiva sin insuficiencia cardíaca		60	13.5%
Cirrosis hepática		4	0.9%
Insuficiencia cardíaca congestiva		5	1.1%
Polineuropatía diabética		7	1.6%
Neuropatía periférica		8	1.8%
Enfermedad cerebrovascular		5	1.1%
Ausencia adquirida de pierna		12	2.7%
Secuelas de infarto cerebral		3	0.7%
Anemia crónica		6	1.3%
Enfermedad cardiorenal hipertensiva con insuficiencia renal		3	0.7%
Epilepsia		2	0.4%
Gastroparesia		8	1.8%
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica		2	0.4%
Cardiomiopatía isquémica		2	0.4%
Derrame pleural		1	0.2%
Aterosclerosis		31	7.0%
Enteropatía intestinal		1	0.2%
Enfermedad isquémica crónica del corazón, no especificada		1	0.2%
Embolia y trombosis venosa	1	0.2%	
Total	445	100%	

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla detalla las características descriptivas de la totalidad de la población estudiada, presentándose la mayor cantidad de casos en los meses de mayo y abril en un 20% y 13% respectivamente. El rango de edad más afectado fueron usuarios mayores o iguales de 66 años en un 48%; el sexo femenino predominó con un 61%; y alrededor del 39% de los usuarios tenían instrucción primaria. Las complicaciones más frecuentes encontradas en usuarios con DM2 fueron en un 68% de tipo vasculares, estas se asocian el 51% a hipertensión arterial secundaria, seguido de la enfermedad cardiaca hipertensiva sin insuficiencia cardíaca con un 14%. Sólo el 16% de los diabéticos padecieron de infecciones, entre las cuales destacaron las infecciones de vías urinarias (4%) y las úlceras en miembro inferior (3%).

Tabla 2 Adherencia al tratamiento estimada mediante Test de Morinsky Green Levine de los pacientes estudiados.

	Preguntas	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
1	¿Se olvida alguna vez de tomar sus medicamentos?	No	378	84.9%
		Si	67	15.1%
2	¿Es descuidado con la hora de la medicación?	No	394	88.5%
		Si	51	11.5%
3	Cuando se encuentra bien: ¿deja de tomar los medicamentos?	No	389	87.4%
		Si	56	12.6%
4	Si alguna vez se siente mal: ¿deja de tomar los medicamentos?	No	378	84.9%
		Si	67	15.1%
Adherencia al tratamiento farmacológico		Si	255	57.3%
		No	190	42.7%
Total			445	100%

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla 2 presenta las respuestas del Test de Morinsky Green Levine que se empleó para estimar la adherencia al tratamiento en los diabéticos estudiados. De los 445 diabéticos estudiados el 57% tenían adherencia al tratamiento y el 43% restante tuvieron falta de adherencia al tratamiento antidiabético. Siendo las preguntas enfocadas a olvidar tomar la medicación y la de dejar de tomar la medicación cuando el paciente se siente mal, la que tuvieron mayor incumplimiento por parte de los pacientes en un 15%.

Tabla 3 Mortalidad en los pacientes con diabetes mellitus complicada del periodo estudiado.

		Frecuencia	Porcentaje
MORTALIDAD	No	429	96,4
	Si	16	3,6
Total		445	100,0

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: En la tabla 3 se evidencia la cantidad de muertes presentadas en la población y periodo estudiado, teniendo así aproximadamente el 4% de fallecidos del total de la muestra; pero la mayor parte de la población (96%) se mantuvo viva durante el estudio.

Tabla 4 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus con complicaciones.

		MORTALIDAD		Total
		No	Si	
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	Si	254	1	255
		99.6%	0.4%	100.0%
	No	175	15	190
		92.1%	7.9%	100.0%

Total	429	16	445
	96.4%	3.6%	100.0%

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla cruzada previa explica la asociación de la estimación de la adherencia al tratamiento con la mortalidad, demostrando que mientras exista adherencia al tratamiento hay un 99,6% de probabilidades de continuar viviendo y sólo un 0,4% de fallecer. Sin embargo, cuando no existe adherencia al tratamiento las probabilidades de mortalidad suben a aproximadamente un 8% y las personas vivas bajan a un 92%.

Tabla 5 Chi-cuadrado y estimación del riesgo de la relación entre la adherencia al tratamiento y la mortalidad en los pacientes con DM2 complicada.

CHI-CUADRADO DE PEARSON			ODDS RATIO		
			Intervalo de Confianza al 95%		
Valor	gl	p	Valor	Inferior	Superior
17.7	1	<.001	21.8	2.85	166

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla 5 presenta la asociación de la adherencia al tratamiento con la mortalidad medida a través de la prueba de Chi-cuadrado y también se estima el riesgo de esta correlación mediante la razón de probabilidades (OR). Así obtenemos que existe una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables, la adherencia al tratamiento influye significativamente en la mortalidad de la población estudiada. Además, según la razón de probabilidades OR=21.8 (IC del 95%: 2.85-166), se considera a la falta de

adherencia al tratamiento como un factor de riesgo significativo de mortalidad porque aumenta 22 veces la probabilidad de mortalidad de los pacientes.

Tabla 6 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y el año de atención de DM2 con complicaciones.

		AÑO		Total
		2023	2024	
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	Si	122	133	255
		47.8%	52.2%	100.0%
	No	77	113	190
		40.5%	59.5%	100.0%
Total		199	246	445
		44.7%	55.3%	100.0%

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla cruzada 6 determina la asociación de la estimación de la adherencia al tratamiento con el año de atención de los pacientes del estudio, se evidencia una mejora en la adherencia al tratamiento antidiabético en el 2024 con un 52% frente al 48% del 2023. No obstante, también se observa un aumento en la falta de adherencia al tratamiento en el año 2024 con un 59,5% con respecto al año 2023 con el 40,5% restante.

Tabla 7 Chi-cuadrado y estimación del riesgo de la relación entre la adherencia al tratamiento y el año de atención de los pacientes con DM2 complicada.

CHI-CUADRADO DE PEARSON			ODDS RATIO		
			Intervalo de Confianza al 95%		
Valor	gl	p	Valor	Inferior	Superior
2.36	1	0.125	1.35	0.921	1.97

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla 7 presenta la asociación de la adherencia al tratamiento con el año de atención medida a través de la prueba de Chi-cuadrado y también se estima el riesgo de esta correlación mediante la razón de probabilidades (OR). Obteniendo así una significancia asintótica (p) de 0.125 mayor a 0.05 demostrando que no existe una significancia estadística entre la asociación de la adherencia al tratamiento y el año de atención. De igual manera, la razón de probabilidades OR=1.35 (IC del 95%: 0.921- 1.97) considera que no existe asociación entre variables al estar cerca de 1.

Tabla 8 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y el mes de atención de DM2 con complicaciones.

		MES DE ATENCIÓN											Total	
		Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo		Abril
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	Si	51	30	12	19	20	7	4	7	28	27	21	29	255
		20.0 %	11.8 %	4.7 %	7.5 %	7.8 %	2.7 %	1.6 %	2.7 %	11.0 %	10.6 %	8.2 %	11.4 %	100.0 %
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	No	36	15	9	6	13	5	8	10	19	22	18	29	190
		18.9 %	7.9 %	4.7 %	3.2 %	6.8 %	2.6 %	4.2 %	5.3 %	10.0 %	11.6 %	9.5 %	15.3 %	100.0 %
Total		87	45	21	25	33	12	12	17	47	49	39	58	445
		19.6 %	10.1 %	4.7 %	5.6 %	7.4 %	2.7 %	2.7 %	3.8 %	10.6 %	11.0 %	8.8 %	13.0 %	100.0 %

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla 8 establece la asociación de la estimación de la adherencia al tratamiento con el mes de atención de los pacientes del estudio, se evidencia una mejor adherencia al tratamiento en los meses de mayo, junio y abril con un 20%, 12% y 11% respectivamente. Por otro lado, la mayoría de los casos de diabéticos con falta de adherencia al tratamiento ocurrieron en

los meses de mayo, abril y febrero en un 19%, 15% y 12% respectivamente. el 2024 con un 52% frente al 48% del 2023.

Tabla 9 Chi-cuadrado y coeficiente de contingencia de la relación entre la adherencia al tratamiento y el año de atención de los pacientes con DM2 complicada.

	<i>Valor</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>
Chi-cuadrado de Pearson	11.7	11	0.369
Coeficiente de Contingencia	0.160	-----	-----

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla 9 presenta la correlación de la adherencia al tratamiento con el mes de atención medida a través de la prueba de Chi-cuadrado y el coeficiente de contingencia. Obteniendo así una significancia asintótica (p) de 0.369 mayor a 0.05 demostrando que no existe una significancia estadística entre la asociación de la adherencia al tratamiento y el mes de atención. Así mismo, el coeficiente de contingencia fue cercano a cero (0,160) por lo que, se considera a esta asociación débil.

Tabla 10 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y la estación de atención de los DM2 con complicaciones.

		ESTACIÓN		<i>Total</i>
		<i>Invierno</i>	<i>Verano</i>	
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	Si	163	92	255
		63.9%	36.1%	100.0%
	No	134	56	190
		70.5%	29.5%	100.0%
Total		297	148	445
		66.7%	33.3%	100.0%

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: En la tabla 10 se relaciona a la adherencia al tratamiento antidiabético y a la estación climática en la que se desarrolla cada caso estudiado, evidenciando que los pacientes con mala adherencia al tratamiento el 70,5% ocurrieron en invierno y sólo el 29,5% se desarrolló en verano. En relación con los pacientes con adherencia al tratamiento la diferencia entre las estaciones es menor, el 64% de los casos pertenecen al invierno y el 36% restante a verano.

Tabla 11 Chi-cuadrado y estimación del riesgo de la relación entre la adherencia al tratamiento y la estación climática de pacientes con DM2 complicada.

CHI-CUADRADO DE PEARSON			ODDS RATIO		
			<i>Intervalo de Confianza al 95%</i>		
Valor	gl	p	Valor	Inferior	Superior
2.14	1	0.144	0.740	0.495	1.11

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla 11 presenta la correlación de la adherencia al tratamiento con la estación climática en la que se atendieron a los diabéticos complicados, medida a través de la prueba de Chi-cuadrado y también se estima el riesgo de esta correlación mediante la razón de probabilidades (OR). Demostrando así una significancia asintótica (p) de 0.144 mayor a 0.05 lo que significa que no existe una relación estadística entre la asociación de ambas variables. Así mismo, la razón de probabilidades OR=0.74 (IC del 95%: 0.495-1.11) al mantenerse cerca de 1 se considera que no existe asociación entre la adherencia al tratamiento y la estación climática.

Tabla 12 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y el grupo etario de los DM2 con complicaciones.

		GRUPO ETARIO		Total
		25 a 65 años	66 a 89 años	
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	Si	138	117	255
		54.1%	45.9%	100.0%
	No	93	97	190
		48.9%	51.1%	100.0%
Total		231	214	445
		51.9%	48.1%	100.0%

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: En la tabla 12 se correlacionan la adherencia al tratamiento antidiabético y el grupo etario de la población estudiada, constatando una proporción cercana entre los pacientes de 25 a 65 años y mayores de 65 años con mala adherencia al tratamiento, de 49% y 51% respectivamente. En contraste, la adherencia al tratamiento antidiabético se observó con más frecuencia en el grupo de 25 a 65 años que en los mayores a 65 años, representando el 54% y 46% respectivamente.

Tabla 13 Chi-cuadrado y estimación del riesgo de la relación entre la adherencia al tratamiento y el grupo etario de pacientes con DM2 complicada.

CHI-CUADRADO DE PEARSON			ODDS RATIO		
				Intervalo de Confianza al 95%	
Valor	gl	p	Valor	Inferior	Superior
1.17	1	0.280	1.23	0.844	1.79

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla 13 presenta la asociación entre la adherencia al tratamiento y el grupo etario de los pacientes estudiados, empleando para dicha asociación la prueba de Chi-cuadrado y la estimación de riesgo mediante la razón de probabilidades (OR). Constatando una significancia asintótica (p) de 0.280 mayor a 0.05 lo que significa que ambas variables no tienen influencia entre si porque no existe una relación estadísticamente significativa. De la misma forma, la razón de probabilidades OR=1.23 (IC del 95%: 0.844-1.79) considera que no existe una asociación que represente riesgo ni protección entre las variables, porque el valor se mantiene cerca de 1.

Tabla 14 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y el sexo de los DM2 con complicaciones

		SEXO		Total
		Hombre	Mujer	
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	Si	96	159	255
		37.6%	62.4%	100.0%
	No	79	111	190
		41.6%	58.4%	100.0%
Total		175	270	445
		39.3%	60.7%	100.0%

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla 14 se relaciona a la adherencia al tratamiento antidiabético y el sexo de la muestra estudiada, evidenciando una predilección del sexo femenino (58%) frente al sexo masculino (42%) en los pacientes con mala adherencia al tratamiento. De igual manera, el sexo femenino muestra mayor frecuencia (62%) de pacientes con adherencia al tratamiento antidiabético que el sexo masculino (38%), teniendo en consideración que el 61% de la población pertenecía al sexo femenino.

Tabla 15 Chi-cuadrado y estimación del riesgo de la relación entre la adherencia al tratamiento y el sexo de los pacientes con DM2 complicada.

CHI-CUADRADO DE PEARSON			ODDS RATIO		
Valor	gl	p	Valor	Inferior	Superior
0.705	1	0.401	0.848	0.578	1.25

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla 15 presenta la asociación entre la adherencia al tratamiento y el sexo de los pacientes estudiados, empleando para comprobar o descartar la asociación la prueba de Chi-cuadrado y la estimación de riesgo mediante la razón de probabilidades (OR). Se evidencia una significancia asintótica (p) de 0.705 mayor a 0.05 lo que significa que ambas variables no tienen influencia y no existe una relación estadísticamente significativa. Al calcular la razón de probabilidades obtenemos que $OR=0.848$ (IC del 95%: 0.578-1.25) esto considera que la falta de adherencia al tratamiento es 0,85 veces mayor en el sexo masculino que femenino, sin embargo, al encontrarse el 1 dentro del IC se concluye que no es una asociación estadísticamente significativa.

Tabla 16 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y la instrucción de los DM2 con complicaciones

		INSTRUCCIÓN						Total
		Secundaria	Ninguna	Primaria	Superior	Preparatoria	Sin datos	
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	Si	60 23.5%	1 0.4%	79 31.0%	14 5.5%	59 23.1%	42 16.5%	255 100.0%
	No	37	6	93	4	30	20	190

		19.5%	3.2%	48.9%	2.1%	15.8%	10.5%	100.0%
Total		97	7	172	18	89	62	445
		21.8%	1.6%	38.7%	4.0%	20.0%	13.9%	100.0%

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: En la tabla 16 se relacionan la adherencia al tratamiento antidiabético con el nivel de instrucción de los pacientes estudiados, evidenciando una frecuencia significativa de la instrucción primaria en los pacientes con falta de adherencia al tratamiento representando el 49%, también se muestra que una instrucción superior disminuye la falta de adherencia al tratamiento representando sólo el 2% de estos pacientes. Por otro lado, los pacientes que tienen adherencia al tratamiento antidiabético muestran predilección el nivel de instrucción primaria, secundaria y preparatoria con el 31%, 24% y 23% respectivamente. Y los que no tuvieron ninguna instrucción, pero tenían adherencia al tratamiento conformaron el 0.4%.

Tabla 17 Coeficientes de correlación de la asociación entre la adherencia al tratamiento y la instrucción de pacientes con DM2 complicada.

	<i>Valor</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>
Chi-cuadrado de Pearson	24.0	5	<0.001
Coeficiente de Contingencia	0.226	-----	-----
Coeficiente V de Cramer	0.232	-----	-----

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla 17 se presenta la correlación entre la adherencia al tratamiento con el nivel de instrucción calculada a través de la prueba de Chi-cuadrado, el coeficiente de contingencia y V de Cramer. Obteniendo así una

significancia asintótica (p) de <0.001 mayor a 0.05 demostrando que existe una significancia estadística entre la asociación de la adherencia al tratamiento y la instrucción de los pacientes. Así mismo, el coeficiente de contingencia fue cercano a cero (0,226), considerándose como una asociación débil pero detectable y significativa estadísticamente. De igual manera el coeficiente V de Cramer (0.232) muestra una asociación débil entre las variables, lo que sugiere que el nivel de instrucción tiene cierto impacto en la adherencia al tratamiento y no es aleatoria.

Tabla 18 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y el tipo de complicación de los DM2 con complicaciones.

		TIPO DE COMPLICACIÓN							Total
		Infecciosas	Vasculares	Renales	Oculares	Hepáticas	Neurológicas	Múltiples	
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	Si	30	217	0	0	1	3	4	255
		11.8%	85.1%	0%	0%	0.4%	1.2%	1.6%	100 %
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	No	42	87	34	5	2	8	12	190
		22.1%	45.8%	17.9%	2.6%	1.1%	4.2%	6.3%	100 %
Total		72	304	34	5	3	11	16	445
		16.2%	68.3%	7.6%	1.1%	0.7%	2.5%	3.6%	100 %

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla 18 muestra la relación entre la adherencia al tratamiento antidiabético con el tipo de complicación de los pacientes estudiados, evidenciando en pacientes con mala adherencia al tratamiento que las complicaciones vasculares, infecciosas y renales fueron las más frecuentes con el 46%, 22% y 18% respectivamente; además, fueron menos

predisponentes las complicaciones hepáticas (1%) y oculares (3%) en este grupo. En lo que respecta a los pacientes con adherencia al tratamiento, se observó una proporción significativa en las complicaciones vasculares con el 85%, por otro lado, las complicaciones oculares y renales no se evidenciaron en estos pacientes.

Tabla 19 Coeficientes de correlación de la asociación entre la adherencia al tratamiento y el tipo de complicación de pacientes con DM2 complicada.

	<i>Valor</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>
Chi-cuadrado de Pearson	95.7	6	<0.001
Coeficiente de Contingencia	0.421	-----	-----
Coeficiente V de Cramer	0.464	-----	-----

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla 19 se presenta la asociación estadística entre la adherencia al tratamiento con el tipo de complicación de los pacientes con DM2, se calcula empleando la prueba de Chi-cuadrado, el coeficiente de contingencia y el coeficiente V de Cramer. Obteniendo así una significancia asintótica (p) de <0.001 comprobando la existencia de una significancia estadística entre la asociación de la adherencia al tratamiento y el tipo de complicación de los pacientes. Para evaluar el impacto de ambas variables se emplearon los coeficientes de coeficiente de contingencia (0,421) y el coeficiente de V de Cramer (0,464), ambos cercanos a cero lo que sugiere que el tipo de complicación tiene un impacto moderado en la adherencia al tratamiento y no es aleatoria.

Tabla 20 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y la presencia de infección en los DM2 con complicaciones.

	INFECCIÓN	Total
--	------------------	--------------

		Si	No	
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	Si	30	225	255
		11.8%	88.2%	100.0%
	No	42	148	190
		22.1%	77.9%	100.0%
Total		72	373	445
		16.2%	83.8%	100.0%

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla 20 muestra la relación entre la adherencia al tratamiento antidiabético con la presencia de infección en los pacientes estudiados, evidenciando el 16% del total de los pacientes presentaron infección. Así, de los pacientes sin adherencia al tratamiento el 78% de los pacientes no tuvieron infección y el 22% restante si presentó infección, en el caso de los pacientes con adherencia al tratamiento el 88% no presentaron infección y el 12% si tuvieron infección.

Tabla 21 Chi-cuadrado y estimación del riesgo de la relación entre la adherencia al tratamiento y la presencia de infecciones en pacientes con DM2 complicada.

CHI-CUADRADO DE PEARSON			ODDS RATIO		
Valor	gl	p	Valor	<i>Intervalo de Confianza al 95%</i>	
				Inferior	Superior
8.58	1	0.003	0.470	0.281	0.784

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla 21 presenta la asociación entre la adherencia al tratamiento y la presencia de infecciones de los pacientes estudiados, empleando para comprobar o descartar la asociación la prueba de Chi-cuadrado y la estimación de riesgo mediante la razón de probabilidades (OR). Se evidencia

una significancia asintótica (p) de 0.003 menor a 0.05 lo que significa que ambas variables tienen influencia y existe una relación estadísticamente significativa. Al calcular la razón de probabilidades obtenemos que $OR=0.470$ (IC del 95%: 0.281-0.784), es decir, la falta de adherencia al tratamiento es 0,470 veces mayor en pacientes que no tienen infección, considerando así a la presencia de infección como un factor protector de la mala adherencia al tratamiento, además tiene un índice de confianza con rango menor a 1 por lo que se demuestra una asociación estadísticamente significativa.

Tabla 22 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y la clase de infección los DM2 con complicaciones.

		CLASE DE INFECCIÓN						Total
		Genital	Muscular y tegumentos	Urinaria	Gastro intestinal	Órgano de los tejidos	Generalizada	
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	Si	5 17.2%	5 17.2%	10 34.5%	3 10.3%	5 17.2%	1 3.4%	29 100%
	No	3 7.0%	23 53.5%	8 18.6%	4 9.3%	4 9.3%	1 2.3%	43 100%
Total		8 11.1%	28 38.9%	18 25.0%	7 9.7%	9 12.5%	2 2.8%	72 100%

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla 22 muestra la relación entre la adherencia al tratamiento antidiabético con la clase de infección que presentaron los pacientes estudiados, evidenciando en pacientes con mala adherencia al tratamiento generalmente presentan infecciones de piel y músculos con el 54%, seguido de las infecciones urinarias con el 19%; las infecciones generalizadas fueron

las menos frecuentes con un 2,3%. En el grupo con adherencia al tratamiento se observó que la mayoría de los pacientes presentaron infecciones urinarias en el periodo estudiado (35%) y en último lugar estaban las infecciones generalizadas (3.4%) en este grupo.

Tabla 23 Coeficientes de correlación de la asociación entre la adherencia al tratamiento y la clase de infección en pacientes con DM2 complicada.

	<i>Valor</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>
Chi-cuadrado de Pearson	10.2	5	0.069
Coeficiente de Contingencia	0.352	-----	-----
Coeficiente V de Cramer	0.377	-----	-----

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: En la tabla 23 se observa la correlación estadística entre la adherencia al tratamiento con la clase de infección presentada por los pacientes con DM2 complicados. Así se obtiene una significancia asintótica (p) de 0.069 comprobando que no existe de una asociación estadística entre ambas variables. Además, el impacto de las variables se evaluó mediante los coeficientes de coeficiente de contingencia (0,352) y el coeficiente de V de Cramer (0,377), que sugiere que el tipo de complicación tiene una asociación moderada, pero no es significativa estadísticamente, por lo que puede ser producto de la casualidad.

Tabla 24 Relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y las patologías asociadas de los DM2 con complicaciones.

		PATOLOGÍA ASOCIADA							Total	
		Cardio vasculares	Renales	Metabólicas	Gastro intestinales	Neurológicas	Deficiencia anatómica	Hematológicas		Respiratorias
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	Si	239	0	10	2	3	0	0	1	255
		93.7%	0%	3.9%	0.8%	1.2%	0%	0%	0.4%	100%
	No	106	36	13	13	17	12	6	3	190
		55.8%	18.9%	1.6%	5.8%	7.4%	6.3%	3.2%	1.1%	100%
Total		345	36	13	13	17	12	6	3	445
		77.5%	8.1%	2.9%	2.9%	3.8%	2.7%	1.3%	0.7%	100%

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: La tabla 24 muestra la relación entre la adherencia al tratamiento antidiabético con las patologías asociadas de los pacientes estudiados agrupadas según sistema de afectación. Así se observa que en los pacientes sin adherencia al tratamiento predominan diversas patologías, las más frecuentes son las cardiovasculares en un 78%, las renales con el 19% y en último lugar están las respiratorias con 1%. Por otro lado, los pacientes con adherencia al tratamiento demostraron una menor prevalencia de patologías diferentes, concentrándose en su mayoría en las cardiovasculares en un 94% seguido de las metabólicas en un 4% y en último lugar las respiratorias con 0,4%, no se observaron patologías renales, hematológicas, ni deficiencias anatómicas en este grupo.

Tabla 25 Coeficientes de correlación de la asociación entre la adherencia al tratamiento y las patologías asociadas de los pacientes con DM2 complicada.

	Valor	gl	p
Chi-cuadrado de Pearson	116	7	<0.001

Coeficiente de Contingencia	0.454	-----	-----
Coeficiente V de Cramer	0.510	-----	-----

Fuente: Base de datos estadísticos del HGMS.

Elaborado por: L. Narváez y G. Otacoma

Análisis: En la tabla 25 se calcula la prueba de Chi-cuadrado resultado una significancia asintótica (p) de <0.001 lo que demuestra la significancia estadística de la asociación de ambas variables. Acerca de los coeficientes de coeficiente de contingencia (0,454) y el coeficiente de V de Cramer (0,510), ambos cercanos a uno lo que sugiere una asociación bastante fuerte entre el impacto de la presencia de patología asociada en la adherencia al tratamiento y cuya relación no es que no es aleatoria.

4.2 DISCUSIÓN

La investigación se realizó en el período de mayo del 2023 a mayo del 2024, incluyó 445 pacientes con complicaciones de la DM2 con edades que oscilan entre 25 a 89 años. La edad media fue de 63,9 años y el rango de edad más frecuente con un 52% fueron los mayores de 25 a 65 años; esto concuerda con población de las investigaciones realizadas en Colombia por Montealegre et al., (2023) y las realizadas en Guayaquil por Pincay et al., (2020) al considerar que el rango de edad más afectado por esta patología está entre los 41 a 60 años. No obstante, difiere de los artículos realizados en Riobamba por Miranda y en La Troncal por Guamán et al., porque en su población se constató un incremento de casos en el grupo de 60 a 69 años.

Por otro lado, la muestra se conformó con el 61% de mujeres, al igual que en los estudios realizados en Riobamba con el 59% de población femenina. Pero

difiere de las investigaciones en Colombia, la troncal y Guayaquil en donde los hombres fueron el sexo más afectado por esta patología con el 54%, 49% y 56% respectivamente. El nivel de escolaridad más frecuente en los diabéticos estudiados fueron la primaria (39%) y secundaria (22%), de manera similar los estudios de Colombia (60%), Riobamba (47%) y La Troncal (52%) avalan a la instrucción primaria como la más frecuente de cada estudio.

Además, el tipo de complicaciones más evidente con un 68% fueron las vasculares, las patologías asociadas predisponentes en la muestra fueron cardiovasculares, específicamente la hipertensión arterial secundaria y la enfermedad cardíaca hipertensiva sin insuficiencia cardíaca, en el 51% y 14% respectivamente. Presentaron infecciones el 16% de la población, y las infecciones que destacaron fueron las infecciones de músculos y tegumentos (39%) y la infección urinaria (25%).

La estimación de la adherencia al tratamiento antidiabético demostró que el 57% de los pacientes estaban adheridos y el 43% restante no lo estaba, las preguntas que evidenciaban un mayor incumplimiento fueron olvidar de tomar la medicación y/o evitar tomarla cuando el paciente se siente mal. De igual manera, Díaz en su estudio concuerda con la prevalencia de adherencia al tratamiento (71%) frente a la no adherencia farmacológica (29%) del grupo estudiado, cuya pregunta más incumplida fue olvidar tomar la medicación con el 21%. Se une a esta afirmación los estudios de Pincay, et al., y Montealegre, et al., que reiteran observar una alta adherencia farmacológica en la muestra con el 86% y 75% respectivamente. Otros estudios como el realizado por

Miranda y Gualán destacan una mayor proporción de pacientes con mala adherencia al tratamiento en un 56%.

La mortalidad en la muestra del estudio constituyó apenas el 4% del total, sin embargo, la asociación entre la adherencia farmacológica y la mortalidad comprobó que la adherencia al tratamiento es un factor de riesgo importante, que incrementa 22 veces la mortalidad en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y complicaciones, además esta relación es estadísticamente significativa ($p = <0.001$; OR: 21.8; IC del 95%: 2.85-166), dando como positiva la hipótesis verdadera que afirma que la adherencia al tratamiento antidiabético está asociada a la mortalidad en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2”.

En lo referente a los factores que intervienen en el desarrollo de falta de adherencia al tratamiento en pacientes con diagnóstico de diabetes complicada, se evidenció que existía una fuerte correlación entre las patologías asociadas ($p = <0.001$; CC=0.454; V=0.510) con la adherencia terapéutica; el tipo de complicación tuvo una influencia moderada en la muestra ($p = <0.001$; CC=0.421; V= 0.464); mientras que se constató una asociación débil con el nivel de instrucción ($p = <0.001$; CC= 0.226; V=0.232), todas las correlaciones fueron significativas estadísticamente. Por otro lado, existe un factor protector que promueve la adherencia al tratamiento que es la ausencia de infección en estos pacientes ($p = 0.003$; OR= 0.470; IC del 95%: 0.281-0.784). De manera similar, la investigación concuerda con los estudios realizados por Díaz, et al.; Guamán et al.; y Pincay et al., porque consideran a la baja escolaridad un factor de riesgo para la mala adherencia terapéutica.

Por su parte, el estudio de Montealegre y colaboradores difiere de esta investigación porque demuestran que no existe una relación significativa entre las características sociodemográficas y externas de su población con la adherencia al tratamiento.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1 CONCLUSIONES

- La DM2 complicada es más frecuente en los pacientes de 25 a 65 años, de sexo femenino (61%), con complicaciones vasculares (68%), que poseen patologías asociadas cardiovasculares; como hipertensión arterial el 51%, y con ausencia de infección (84%) en el estudio.
- Se estimó que el 43% de los pacientes con DM2 complicada demostraron mala adherencia terapéutica y el 4% del total fallecieron durante el periodo estudiado.
- La falta de adherencia al tratamiento antidiabético aumenta 21,8 el riesgo de mortalidad, existiendo una asociación significativamente estadística entre estas dos variables.
- Las patologías asociadas, el tipo de complicación, el nivel de escolaridad y la ausencia de infección son factores que influyen estadísticamente en la adherencia al tratamiento de los pacientes con DM2 complicada.

5.2 RECOMENDACIONES

- Es indispensable educar a los pacientes afectados acerca del tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 y su importancia para el control de la enfermedad.
- Se recomienda un adecuado estilo de vida y la constancia del tratamiento en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, que ayuden a mejorar su calidad de vida.
- Es menester evaluar la adherencia al tratamiento en pacientes con DM2 en cada consulta de seguimiento e incluir esa información en la historia clínica, con el fin de disminuir la mortalidad en los pacientes complicados.
- Es fundamental considerar este tema de investigación en una población con más variables de estudio como indica la bibliografía entre estos hábitos, conocimiento de la enfermedad y otros antecedentes para abordar integralmente la patología.

REFERENCIAS

1. Secchi-Nicolás NC, Lavallo-González FJ, Garnica-Cuellar JC, Pavía-López AA, Mayorga-Butrón JL, Anda-Garay JC, et al. Guía mexicana de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento en pacientes adultos con diabetes tipo 2. *Rev Mex Endocrinol Metab Nutr.* 3 de enero de 2024;10(92):11290.
2. Angelucci Bastidas L, Rondón Bernard JE. Adherencia al tratamiento en diabetes tipo 2: Un modelo de regresión logística. Caracas 2017-2018. *Rev Médicas UIS [Internet].* 28 de septiembre de 2021 [citado 4 de mayo de 2025];34(2). Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/12654>
3. Mendoza Reyes R. La adherencia terapéutica en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles: diabetes, hipertensión y obesidad. *Med Ética.* diciembre de 2021;32(4):897-945.
4. Piñera AMD, Salvá AR, Estupiñán FJA, Cardona DL, Cantillo GM, Agudelo EAL. Adherencia terapéutica de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en cuatro áreas de salud del país Therapeutic Adherence of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Four Health Areas of the Country.
5. Tovar DM, Castilla FFC, Montenegro EBV, Joven CAG. Adherencia farmacológica en pacientes con diabetes mellitus en una entidad de salud de primer nivel del Huila: un estudio descriptivo. *Rev Navar Médica.* 29 de junio de 2023;9(1):9-21.
6. Miranda A, Gualán S. ADHERENCIA TERAPÉUTICA EN DIABÉTICOS TIPO 2 DE UN CENTRO DE SALUD DE ECUADOR. *Perfiles.* 28 de marzo de 2023;1(29):63-8.
7. Guamán-Montero NA, Mesa-Cano IC, Peña-Cordero SJ, Ramírez-Coronel AA. Factores que influyen en la adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus II. 28 de junio de 2021 [citado 5 de mayo de 2025]; Disponible en: <https://zenodo.org/record/5039487>
8. Rosales TAP, Tigre ECC, Rolando BIS, Gía LGA. Factores de riesgo de no adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Sinerg Educ [Internet].* 20 de junio de 2022 [citado 5 de mayo de 2025]; Disponible en: <https://sinergiaseducativas.mx/index.php/revista/article/view/82>
9. Yu MG, Gordin D, Fu J, Park K, Li Q, King GL. Protective Factors and the Pathogenesis of Complications in Diabetes. *Endocr Rev.* 4 de marzo de 2024;45(2):227-52.

10. Tomalá A, Isabel L. TEMA “Factores que influyen en la no adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos tipo 2. Sector 2. Centro de Salud Santa Elena. Año 2018”.
11. Harreiter J, Roden M. Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2023). *Wien Klin Wochenschr.* 1 de enero de 2023;135(1):7-17.
12. Heredia-Morales M, Gallegos Cabriales EC, Heredia-Morales M, Gallegos Cabriales EC. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y sus determinantes. *Enferm Glob.* 2022;21(65):179-202.
13. Fernández CIJ, Pereira YAM, Chang ASO, Olmedo SIG, Gaete MCA. Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2: revisión de literatura. *Rev Nova Publ Científica En Cienc Bioméd.* 13 de septiembre de 2022;20(38):65-103.
14. Secretaría. Impacto de la genética en el diagnóstico, tratamiento y prevención de la diabetes [Internet]. *Revista Diabetes.* 2023 [citado 5 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.revistadiabetes.org/?p=103959>
15. Iatcu CO, Steen A, Covasa M. Gut Microbiota and Complications of Type-2 Diabetes. *Nutrients.* enero de 2022;14(1):166.
16. Scheithauer TPM, Rampanelli E, Nieuwdorp M, Vallance BA, Verchere CB, van Raalte DH, et al. Gut Microbiota as a Trigger for Metabolic Inflammation in Obesity and Type 2 Diabetes. *Front Immunol.* 2020;11:571731.
17. Favetto VK. Guía NICE 2022: actualización en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. *Evid Actual En Práctica Ambulatoria.* 15 de junio de 2022;25(2):e007015-e007015.
18. Botana López MA. Estrategias para la prevención y tratamiento no farmacológico de la diabetes. *Modelos de atención. Aten Primaria.* 1 de septiembre de 2024;56(9):102947.
19. Tegegne KD, Wagaw GB, Gebeyehu NA, Yirdaw LT, Shewangashaw NE, Kassaw MW. Prevalence of urinary tract infections and risk factors among diabetic patients in Ethiopia, a systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE.* 17 de enero de 2023;18(1):e0278028.
20. Brocklehurst JD. The Validity and Reliability of the SINBAD Classification System for Diabetic Foot Ulcers. *Adv Skin Wound Care.* noviembre de 2023;36(11):1.
21. Tegegne KD, Wagaw GB, Gebeyehu NA, Yirdaw LT, Shewangashaw NE, Kassaw MW. Prevalence of urinary tract infections and risk factors among

- diabetic patients in Ethiopia, a systematic review and meta-analysis. PLOS ONE. 17 de enero de 2023;18(1):e0278028.
22. Urquizo Ayala G, Henao Sanjines MV. INFECCIONES DE LA VIAS URINARIAS EN PACIENTES DIABÉTICOS. Rev Médica Paz. 2024;30(1):59-61.
 23. Arias Rodríguez FD, Jiménez Valdiviezo MA, Ríos Criollo KDC, Murillo Araujo GP, Toapanta Allauca DS, Rubio Laverde KA, et al. Update in diagnosis and treatment: bibliographic review. Angiología [Internet]. 2023 [citado 5 de mayo de 2025]; Disponible en: <http://www.revistaangiologia.es/articles/00474/show>
 24. Fundación redGDPS, Gómez Ramón O, Sanz Vela N, Álvarez Hermida Á, García Soidán J. Abordaje integral del paciente con DM2 en enfermería y medicina [Internet]. Fundación redGDPS; 2019 [citado 6 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.redgdps.org/abordaje-integral-del-paciente-con-dm2/>
 25. Nakhleh A, Shehadeh N. Hypoglycemia in diabetes: An update on pathophysiology, treatment, and prevention. World J Diabetes. 15 de diciembre de 2021;12(12):2036-49.
 26. Mayo Clinic [Internet]. [citado 6 de mayo de 2025]. Hiperglucemia en la diabetes-Hiperglucemia en la diabetes - Síntomas y causas. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/hyperglycemia/symptoms-causes/syc-20373631>
 27. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk | European Heart Journal | Oxford Academic [Internet]. [citado 6 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/41/1/111/5556353?login=false>
 28. Revista Española de Cardiología. Rev Esp Cardiol [Internet]. [citado 6 de mayo de 2025]; Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-diabetes-mellitus-inflamacion-y-ateroscl-articulo-13013868-pdf>
 29. La-importancia-de-la-adherencia-terapeutica-en-diabetes.pdf [Internet]. [citado 6 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.revistadiabetes.org/wp-content/uploads/La-importancia-de-la-adherencia-terapeutica-en-diabetes.pdf>
 30. Vista de Guía NICE 2022: actualización en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas [Internet]. [citado 6 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.evidencia.org/index.php/Evidencia/article/view/7015/4697>



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Otacomá Lasluisa Gislayne Cristel**, con C.C: # 0503436081 y **Narváez Mora Liz Daniela**, con C.C: # (0804303469) autor/a del trabajo de titulación: **Estimación de la adherencia al tratamiento y su relación con la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) complicados del Hospital General Monte Sinaí durante el período de mayo 2023 a mayo 2024** previo a la obtención del título de **Médico** 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 29 días del mes de mayo del año 2025



Gislayne Cristel
Otacomá Lasluisa



f. _____

Nombre: **Otacomá Lasluisa, Gislayne Cristel**

C.C: **0503436081**



Liz Daniela Narvaez
Mora



f. _____

Nombre: **Narváez Mora Liz Daniela**

C.C: **0804303469**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Estimación de la adherencia al tratamiento y su relación con la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) complicados del Hospital General Monte Sinaí durante el período de mayo 2023 a mayo 2024.		
AUTOR(ES)	Otacoma Lasluisa, Gislayne Cristel y Narváez Mora, Liz Daniela		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño, Mgs.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	29 de mayo del 2025	No. DE PÁGINAS:	60
ÁREAS TEMÁTICAS:	Endocrinas, Medicina interna, Epidemiología.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Diabetes mellitus tipo 2, complicaciones, adherencia terapéutica, mortalidad, Ecuador.		
RESUMEN/ABSTRACT			
<p>Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica de gran relevancia mundial con alta tasa de mortalidad y complicaciones severas, que asociadas con otros factores de riesgo son determinante tanto en la prevención como en la evolución de la enfermedad. Objetivo: Determinar la relación entre la estimación de adherencia al tratamiento y la mortalidad en pacientes con diabetes mellitus complicada. Materiales y métodos: Se realizó estudio es de tipo no experimental, observacional, retrospectivo, de corte transversal de prevalencia, analítico diferencial, con datos de las historias clínicas del Hospital General Monte Sinaí, de pacientes con DM2 complicados atendidos durante el periodo mayo 2023- mayo 2024. El estudio estadístico se lleva a cabo por medio de software SPSS. Resultados: 445 pacientes constituían la muestra, en donde se predominó la edad de 25 a 65 años, del sexo femenino, la escolaridad primaria y sus complicaciones vasculares. El 16% de pacientes que evidenciaron infecciones y el 4% fallecieron en el transcurso del periodo estudiado. La adherencia al tratamiento tiene un fuerte vínculo con la mortalidad. Se asocian a la falta de infección como un factor protector, tanto que la escolaridad baja, tipo de complicación y patologías asociadas son importantes factores de riesgo para la carencia de adherencia terapéutica. Conclusión: Es indispensable primar la educación concerniente al cuidado de DM2 integrando activamente a pacientes y familiares a instruirse.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-959691613 +593-995221457	E-mail: gislayneotacoma@gmail.com danielanarvmora@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño, Mgs.		
	Teléfono: +593-0982742221		
	E-mail: diego.vasquez@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):			