

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

**Prevalencia de Microalbuminuria como indicador de
Nefropatía Diabética tipo II en pacientes de 40 a 80 años del
área de Endocrinología del Hospital de Especialidades
Teodoro Maldonado Carbo del 2018 al 2021.**

AUTOR (ES):

Alvarez Villafuerte Vanessa Carolina

Rodríguez Albán Sheyla Steffania

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

MÉDICO

TUTOR:

Venegas Arteaga Carlos Alfredo MD, MGS.

Guayaquil, Ecuador

01 de mayo del 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Álvarez Villafuerte Vanessa Carolina**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR

f. _____

Venegas Arteaga Carlos Alfredo MD, MGS.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Juan Luis Aguirre Martínez MD, MGS.

Guayaquil, a los 01 del mes de mayo del año 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Rodríguez Albán Sheyla Steffania**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR

f. _____

Venegas Arteaga Carlos Alfredo MD, MGS.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Juan Luis Aguirre Martínez MD, MGS.

Guayaquil, a los 01 del mes de mayo del año 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Álvarez Villafuerte Vanessa Carolina**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Prevalencia de Microalbuminuria como indicador de Nefropatía Diabética tipo II en pacientes de 40 a 80 años del área de Endocrinología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo del 2018 al 2021**, 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 mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 01 del mes de Mayo del año 2023

LA AUTORA

f. _____

Álvarez Villafuerte Vanessa Carolina



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Rodríguez Albán Sheyla Steffanía**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Prevalencia de Microalbuminuria como indicador de Nefropatía Diabética tipo II en pacientes de 40 a 80 años del área de Endocrinología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo del 2018 al 2021**, 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 mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 01 del mes de mayo del año 2023

LA AUTORA

f. _____

Rodríguez Albán Sheyla Steffanía



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Alvarez Villafuerte Vanessa Carolina**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de Microalbuminuria como indicador de Nefropatía Diabética tipo II en pacientes de 40 a 80 años del área de Endocrinología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo del 2018 al 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 01 del mes de mayo del año 2023

LA AUTORA:

f. _____

Álvarez Villafuerte Vanessa Carolina



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, Rodríguez Albán Sheyla Steffania

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de Microalbuminuria como indicador de Nefropatía Diabética tipo II en pacientes de 40 a 80 años del área de Endocrinología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo del 2018 al 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 01 del mes de mayo del año 2023

LA AUTORA:

f. _____

Rodríguez Albán Sheyla Steffania

ANÁLISIS URKUND



Document Information

Analyzed document	P70 ALVAREZ - RODRIGUEZ.docx (D164271522)
Submitted	4/17/2023 11:53:00 PM
Submitted by	
Submitter email	vanessa.alvarez04@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	1%
Analysis address	carlos.venegas01.ucsg@analysis.orkund.com



Dr. Carlos Venegas A.
Tutor

Sources included in the report

W

URL: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232000000100009
Fetched: 11/13/2021 7:47:06 PM



2

Alvarez Villafuerte Vanessa Carolina

Rodríguez Albán Sheyla Steffania

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por habernos permitido llegar hasta esta etapa de nuestras vidas, por las dificultades y victorias vividas que fueron parte del camino para lograr convertirnos en Médicas. A nuestras familias que fueron el pilar fundamental, quienes cada día nos alentaban a seguir, nos dieron su amor y comprensión incondicional.

A nuestros compañeros que se convirtieron en grandes amigos, no fueron años sencillos, pero gracias a su bondad y apoyo hicimos de cada momento, un recuerdo memorable, donde las risas y alegrías, nunca faltaron. Les agradecemos de corazón.

A los pacientes que fueron parte de nuestros años de aprendizaje, que depositaron su confianza, angustias y preocupaciones esperanzados por una resolución a sus dolencias físicas. A los que vimos ir felices a casa luego de una larga estancia en el hospital, pero sobretodo, aquellos con los que compartimos incluso risas, pero no lograron volver a su hogar.

Un agradecimiento especial al Dr, MGS. Carlos Alfredo Venegas Arteaga, nuestro tutor, que con sus conocimientos y dirección, pudimos lograr un buen resultado en nuestro trabajo de titulación.

A nuestra querida alma Mater, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, a nuestra Facultad de Ciencias Médicas por ser nuestra casa durante varios años, la cual nos acogió y nos brindó excelentes docentes y las herramientas necesarias para hoy ser grandes profesionales.

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mis padres quienes nunca dudaron de mis capacidades y siempre confiaron en mí, a mi padre Luis Rodríguez Sáenz, quien nunca me juzgó, y vio la forma de que culminara los estudios aún en los últimos minutos de su vida, a él que me enseñó a ser fuerte hasta el final de sus días. A mi madre Eloína Albán Gaibor, quién cada mañana durante tantos años se levantaba y veía que nada me falte, quién siempre espera mi regreso a casa y a quién siempre espero encontrar con su sonrisa y su amor. A mis hermanos Omar y Christopher, la vida no sería igual sin ellos. A mi querida familia Albán, especialmente a mi madrina Esthercita, Samantha y Jhann quienes han estado muy presentes en este largo caminar.

A los amigos que se vuelven familia a lo largo del tiempo.

-Sheyla Rodríguez Albán

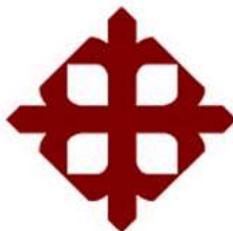
A mis padres,

Dr. Marcos Alvarez Aguilar y Obs. María Villafuerte García, no alcanzan las palabras para agradecerles vuestro amor incondicional, gracias por creer y ser parte de mis sueños. Aquella adolescente que decidió volar lejos de casa les agradece por confiar y creerle capaz de lograr todo lo que se proponga.

Me han enseñado ser fuerte y valiente, son mi gran ejemplo; en ustedes siempre vi la dedicación, el respeto y responsabilidad para con los demás, es lo único que explica en mí, tanta paciencia y cuidado.

Ustedes dan sentido a todo lo que soy, espero honrarles por siempre.

-Vanessa Alvarez Villafuerte



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Juan Luis Aguirre Martinez MD, MGS.

DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño

COORDINADOR DEL ÁREA

f. _____

OPONENTE

Índice de contenidos

Contenido	
RESUMEN	XIV
ABSTRACT	XV
INTRODUCCIÓN	2
Capítulo I	4
1.1 Planteamiento Del Problema	4
Planteamiento del problema	5
1.2 Objetivos de la investigación	5
1.2.1 Objetivo General	5
1.2.2 Objetivos Específicos	6
1.3 Justificación e Importancia	6
Determinación del problema	7
Capitulo II.....	8
MARCO TEÓRICO	8
La Microalbuminuria y Diabetes Mellitus	8
Aspectos clínicos de la microalbuminuria	9
CAPÍTULO III	12
Materiales y Métodos.....	12
3.1 Tipo de Investigación y Período de Estudio	12
3.2 Método de muestreo:	12
3.3 Población de Estudio	12
3.4 Muestra	13
CAPÍTULO IV.....	17
4.1. RESULTADOS.	17
4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS.	17
4.2.1 RESULTADOS	26
4.3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	29
CAPÍTULO V.....	31
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	31
5.1. CONCLUSIONES	31
5.2. RECOMENDACIONES	33
Bibliografía	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de pacientes diabéticos sin daño renal según el género.....	18
Tabla 2 Distribución de Diabetes mellitus insulino dependiente según la edad.....	19
Tabla 3 Distribución de Diabetes mellitus insulino dependiente según su IMC	20
Tabla 4 Glucosa en ayunas en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente.	21
Tabla 5 Hemoglobina glicosilada en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente.....	22
Tabla 6 Adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente.....	23
Tabla 7 Creatinina plasmática en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente.....	24
Tabla 8 Microalbuminuria en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente.	25

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Distribución de pacientes diabéticos sin daño renal según el género.	18
Gráfico 2 Distribución de Diabetes mellitus insulino dependiente según la edad. ...	19
Gráfico 3 Distribución de Diabetes mellitus insulino dependiente según su IMC.....	20
Gráfico 4 Glucosa en ayunas en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente.....	21
Gráfico 5 Hemoglobina glicosilada en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente.....	22
Gráfico 6 Adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente.....	23
Gráfico 7 Creatinina plasmática en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente.....	24
Gráfico 8 Microalbuminuria en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente	25

RESUMEN

Introducción: La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica caracterizada por un trastorno del metabolismo de los hidratos de carbono, debido a la secreción deficiente de insulina o a la resistencia de los tejidos periféricos provocando la disminución de su efectividad. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de microalbuminuria como Indicador de Nefropatía Diabética tipo II en pacientes de 40 a 80 años del área de Endocrinología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo del 2018 al 2021. **Materiales y métodos:** El trabajo de investigación es de tipo observacional, transversal, retrospectivo, desarrollado en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil durante el periodo 2018 - 2021. **Resultados:** Se estudiaron 364 pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus, de este total y en relación a la distribución de pacientes diabéticos sin daño renal, según el género, el 46% de la muestra es correspondiente al género masculino, mientras que el 54% restante representa al género femenino liderando la tendencia y prevalencia **Conclusiones:** Existe una mayor prevalencia de microalbuminuria y Diabetes Mellitus en el género femenino. La mayor parte de estos casos se encuentran en el grupo etario de 60 a 69 años. En el análisis de IMC, el gran porcentaje de pacientes se encuentran por encima de obesidad con un rango de IMC de 25 a 29.9%.

PALABRAS CLAVE: Diabetes Mellitus, Microalbuminuria, Nefropatía

ABSTRACT

Introduction: Diabetes Mellitus is a chronic disease characterized by a carbohydrate metabolism disorder, due to deficient insulin secretion or peripheral tissue resistance, causing decreased effectiveness. **Objective:** To determine the prevalence of microalbuminuria as an Indicator of Type II Diabetic Nephropathy in patients from 40 to 80 years of age in the Endocrinology area of the Teodoro Maldonado Carbo Specialty Hospital from 2018 to 2021. **Materials and methods:** The research work is observational, cross-sectional, retrospective, developed at the Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo in the city of Guayaquil during the period 2018 - 2021. **Results:** 364 patients with a diagnosis of Diabetes Mellitus were studied, of this total and in relation to the distribution of diabetic patients without kidney damage, according to gender, 46% of the sample corresponds to the male gender, while the remaining 54% represents the female gender leading the trend and prevalence **Conclusions:** There is a higher prevalence of microalbuminuria and Diabetes Mellitus in the female gender. Most of these cases are found in the age group of 60 to 69 years. In the BMI analysis, the large percentage of patients are above obesity with a BMI range of 25 to 29.9%.

KEY WORDS: Diabetes Mellitus, Microalbuminuria, Nephropathy

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica caracterizada por un trastorno del metabolismo de los hidratos de carbono, debido a la secreción deficiente de insulina o a la resistencia de los tejidos periféricos provocando la disminución de su efectividad. Según informes de La Federación Internacional de Diabetes (FID), la Diabetes Mellitus forma parte de las diez principales causas de muerte a nivel mundial. (1)

Alrededor de 20 a 40% de las personas que padecen diabetes desarrollan enfermedad renal crónica y entre sus causas una de las principales es la nefropatía diabética, lo que aumenta la morbimortalidad de los pacientes. Los pacientes diagnosticados con diabetes tipo 2 desarrollan Nefropatía entre 10 a 15 años después del comienzo de la diabetes debido al diagnóstico y tratamiento tardío. (2)

La señal clínica temprana de la Nefropatía Diabética es la microalbuminuria, que se la define como la excreción en pequeñas cantidades de albúmina en la orina, pero superior a los límites normales <30 mg/24 horas, aquellos valores persistentes entre 30 y 300 mg/d (de 20 a 200 m g/min) en un paciente diabético será calificado como microalbuminuria y por lo general, es un indicativo de Nefropatía Diabética (a menos que exista alguna enfermedad renal coexistente). (3)

La utilidad de la microalbuminuria radica en ser un franco marcador de riesgo que indica la alta probabilidad para la progresión de Enfermedad Renal en personas con Diabetes Mellitus y Enfermedades Cardiovasculares como lo es la Hipertensión Arterial. (4) El procedimiento para la obtención de la

muestra es recomendado dada la facilidad de esta ya que se recoge la primera orina de la mañana y la albuminuria se mide por la técnica de inmunoturbidimetría. (5)

CAPÍTULO I

1.1 Planteamiento Del Problema

La diabetes es una de las enfermedades endocrinas principales a nivel mundial, esta presenta una afección crónica a nivel vascular y tisular en los diferentes órganos, pero una de las complicaciones más comunes es la nefropatía diabética, la cual además de esto, genera un gran riesgo cuando se asocia con algún trastorno cardiovascular en especial en pacientes con diabetes mellitus insulino dependiente.

Actualmente varios estudios han evidenciado un mayor riesgo de mortalidad en los pacientes diabéticos con pérdidas elevadas de albúmina por medio de la excreción de orina, por lo cual es necesaria la prevención primaria en los pacientes diabéticos, ya que el desarrollo de enfermedades tanto renales como cardiovasculares son de dos a cinco veces más frecuentes en estos.

Realizando un enfoque en la prevención de estos riesgos primordialmente por medidas que regulen los trastornos metabólicos centrados en la DM2, de igual forma al control de los riesgos cardiovasculares, pero para poder centrarnos en esto debemos comprender a la albúmina como un indicador de riesgo, esta fue determinada como un marcador de riesgo renal y cardiovascular en la nefropatía diabética recién en el año de 1982, luego se implementó como un marcador de mortalidad en general, asociado al daño endotelial e incluso en hipertensión arterial.

La nefropatía diabética es la segunda causa de muerte en los pacientes diabéticos, en esta ND, la microalbuminuria se puede asociar a un daño o se

lo puede usar como un indicador de riesgo e incluso de mortalidad en los diabéticos insulino dependientes, e incluso cumple esta función en pacientes sin diabetes.

Una vez más trayendo a consideración la microalbuminuria es un indicador de menor supervivencia, este término hace alusión a la presencia de una eliminación a través de la orina de albúmina en cantidades considerables, sin asociación de proteinuria. Dicha microalbuminuria es indicadora directa de daño vascular y de cierta manera nos indica un daño renal e incluso cardiovascular, esta microalbuminuria se conceptualiza como la presencia de niveles de albúmina en orina. Pero aún hoy en día se desconoce a ciencia cierta los distintos aspectos de la albúmina, pero que tan exacta es para indicarnos un daño renal y como se evidencia.

Planteamiento del problema

¿Existe relación entre la microalbuminuria y la Nefropatía Diabética tipo II en pacientes de 40 a 80 años del área de endocrinología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo del 2018 al 2021?

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo General

- Determinar la prevalencia de microalbuminuria como Indicador de Nefropatía Diabética tipo II en pacientes de 40 a 80 años del área de Endocrinología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo del 2018 al 2021.

1.2.2 Objetivos Específicos

- 1) Caracterizar a los pacientes
- 2) Cuantificar la microalbuminuria
- 3) Evidenciar adherencia al tratamiento y control

1.3 Justificación e Importancia

La microalbuminuria es uno de los principales marcadores de daño renal y vascular, principalmente en los pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 o insulino dependiente, esta microalbuminuria principalmente nos indicará un daño en el endotelio vascular renal a nivel del glomérulo renal, lo que en muchas ocasiones conlleva a un daño vascular generalizado por la influencia del sistema renal en la producción de cuadros hipertensivos, complicando aún mucho más el cuadro diabético.

Actualmente en el Ecuador existen múltiples factores que complican los aspectos de atención clínica, primordialmente en atención por especialidades, otro aspecto complejo del control de los pacientes diabéticos es la falta de reactivos para exámenes complementarios, por lo que es necesario solicitarle al paciente que por su salud se realice los exámenes de forma privada.

Pero un punto muy fundamental del uso de la albuminuria como marcador de daño endotelial, es el bajo costo que representa, además de ser un marcador muy sencillo para el control de las lesiones vasculares renales, pero además de esto es fundamental correlacionarlo con otros exámenes complementarios como lo son: urea, creatinina, BUN, etc.

Es por esto que es fundamental el estudio y análisis en el presente trabajo investigativo, el cual evoca la relevancia de la comprensión de este fenómeno fisiopatológico y su inherencia con respecto a la salud de un grupo susceptible como lo son los pacientes diabéticos.

Determinación del problema

- Campo: Salud Pública.
- Aspecto: Albuminuria en pacientes diabéticos
- Tema: Albuminuria como indicador de nefropatía diabética.
- Población estudiada: Pacientes de 40 a 80 años.
- Tiempo y lugar: Hospital de Especialidades del IESS Teodoro

Maldonado Carbo.

- Línea de investigación: Área: Salud
 - o Línea: Salud Integral y Bioconocimientos
 - o Sub-línea: Enfermedades Crónicas y Degenerativas
- Periodo: enero 2018- diciembre 2021.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

La Microalbuminuria y Diabetes Mellitus

La Diabetes Mellitus es un problema de salud pública a nivel global, en cuya presentación con ciertas complicaciones de tipo renal (nefropatía diabética), dislipidemias, obesidad, lo cual implica un riesgo cardiovascular, este riesgo es de dos a cinco veces mayor en pacientes diabéticos, por lo cual los principios de la prevención son fundamentales en esta patología, esta prevención se centra en el control del trastorno metabólico (disminución de los niveles de glucosa) y disminución de los factores predisponentes de enfermedad cardiovascular. (14, 25)

La microalbuminuria es uno de los primordiales parámetros para el control de los pacientes diabéticos, para la valoración específica y clínica del daño renal (nefropatía diabética), esta microalbuminuria se puede definir como el aumento sin presencia de síntomas de los valores de albúmina en la orina, que no es posible evidenciar con prueba de orina a través de tiras reactivas, la proporción de la excreción de albúmina en la orina en las personas sanas se encuentra entre 2.5 y 27mg en 24 horas. (2,4,7)

Estos valores de excreción se catalogan como normoalbuminuria, en los pacientes diabéticos que se realizaron pruebas con tiras reactivas se evidencio con niveles superiores a 250 mg en 24 horas, estos valores se han podido determinar como macroalbuminuria o albuminuria clínica persistente. Por lo cual, en estos pacientes diabéticos en los cuales no se evidencie una reacción en la tira reactiva se puede asociar a un periodo de hipersecreción subclínica en torno a la albúmina. (6,8)

Estos valores de excreción se encuentran entre 20 y 200 microgramos o 30 y 250 mg en 24 horas, o una concentración de la albúmina en valores sobre los 20 mg/L, estas exceden los valores determinados fuera del rango normal, pero no son identificables por las tiras reactivas. (15) Los niveles de excreción en este rango se catalogan como microalbuminuria. (12) Diversos estudios han usado valores referenciales de albúmina entre 30 y 200 microgramos/minuto que son de 45 a 250 mg/24 horas y en otros estudios de mediados del 2015 se usaron como rango mínimo 15 microgramos/minuto. (21)

Una complejidad al momento de hablar de albúmina y microalbuminuria son los rangos, este último es comúnmente aceptado, pero suele producir mucha confusión, ya que este se relaciona con una adaptación pequeña de la albúmina, más que de la eliminación de esa por vía urinaria, el término que sería en este caso el más adecuado para designarlo es paucialbuminuria, otros nombres con los que se identifica son nefropatía diabética incipiente o albuminuria leve. (1,5,10)

Aspectos clínicos de la microalbuminuria

Es evidente la relación que existe entre la microalbuminuria y las lesiones renales (nefropatía diabética), esta asociación se evidenció en diversos ensayos clínicos, en los cuales se analizó de forma directa a grupos determinados de pacientes, lo cual sugirió la existencia del umbral de excreción en base a la albúmina, por encima de este margen se genera un aumento del riesgo de producirse a una proteinuria clínica y el subsecuente daño en la función glomerular. (9,13)

En los pacientes diabéticos en los cuales la tasa de excreción de la albúmina se encuentra entre 20 y 200 microgramos/minuto, presentan un riesgo 10 veces más de evolucionar a una nefropatía diabética de carácter clínico, pero por otro lado esto no excluye que los pacientes diabéticos con excreción de la albúmina en rangos “normales”, no puedan llegar a padecer nefropatía diabética, entre más alto sea el índice de excreción de albúmina, mayor es el riesgo de lesión endotelial glomerular y por ende el déficit de la función renal. (17,25)

Ciertos estudios han analizado la cuantía en relación con el pronóstico de la microalbuminuria en pacientes con diabetes insulino dependiente, esto evidenció que cerca del 15 al 25% de pacientes con diabetes tipo II terminan con un diagnóstico de nefropatía diabética, por lo cual se pudo concluir que estos pacientes con microalbuminuria representan un alto riesgo para desarrollar nefropatía diabética. (16)

Estos resultados han conducido a que la albúmina sea usada como un parámetro de valoración de la enfermedad renal, la albúmina no solo se usa como parámetro de diagnóstico, sino que también para intervención temprana, en específico con antihipertensivos, ciertas investigaciones han evidenciado que en pacientes con microalbuminuria y diabetes, que fueron tratados con antihipertensivos disminuye la tasa de excreción de la albúmina y produce retardo en el descenso del filtrado glomerular, es decir, que tiene facultades protectoras ante la lesión. (10,19,23)

La albúmina hoy en día no solo se usa como un marcador de lesión renal, sino que además se usa como determinante de trastornos microvasculares, la microalbuminuria también se emplea como parámetro predictor de

mortalidad en síndromes coronarios en pacientes sexagenarios y enfermedades vasculares en general. (11,24) además de esto se emplea en el control y seguimiento de las mujeres con preeclampsia, es decir que la microalbuminuria es un marcador no específico de procesos agudos y tiene cierto valor predictivo relacionado a la intensidad y gravedad del cuadro o la implementación de un tratamiento específico. (16,22)

CAPÍTULO III

Materiales y Métodos

3.1 Tipo de Investigación y Período de Estudio

El trabajo de investigación es de tipo observacional, transversal, retrospectivo, desarrollado en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil durante el periodo 2018 - 2021.

3.2 Método de muestreo:

Universo

El universo poblacional del presente estudio se especificó en 10000 pacientes, los cuales fueron atendidos por el servicio de endocrinología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil, durante un periodo determinado de 4 años.

3.3 Población de Estudio

A través de la información recabada en las bases de datos, las cuales fueron otorgadas por el área de estadística del Hospital de Especialidades del IESS Teodoro Maldonado Carbo, en total se contaba con 6948 pacientes en su totalidad que fueron diagnosticados con Diabetes mellitus insulino dependiente sin mención de complicación designada con el código CIE-10 E10.9, que fueron atendidos en el servicio de endocrinología del Hospital de Especialidades del IESS Teodoro Maldonado Carbo dentro del periodo enero del 2018 hasta diciembre del 2021.

3.4 Muestra

La muestra del presente estudio pudo ser determinada por el cumplimiento de los criterios de inclusión y de igual forma, ciertos pacientes fueron descartados por cumplir por lo menos con uno de los criterios de exclusión, dejando efectivamente solo 364 pacientes para el desarrollo del estudio.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes de 40 a 80 años.
2. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II atendidos por el servicio de endocrinología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo.
3. Pacientes con Diabetes Mellitus tipo II sin enfermedad renal coexistente.
4. Pacientes con historia clínica completa.
5. Pacientes con pruebas de albúmina para valoración.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes con Diabetes Mellitus tipo II con enfermedad renal coexistente.
2. Pacientes diagnosticadas con Diabetes Gestacional.

Método de recolección de datos

Para poder garantizar el proceso de recolección de datos, se efectuó la revisión de todas las historias clínicas, dicha información fue otorgada por el área de estadística del Hospital de Especialidades del IESS Teodoro Maldonado Carbo, en la cual se encuentran todos aquellos pacientes con el

diagnóstico de diabetes mellitus insulino dependiente sin mención de complicación con código CIE-10 E119, durante el periodo determinado entre enero del 2018 a diciembre del 2021.

Las Variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	ESCALA
Edad	Años cumplidos desde fecha de nacimiento evidenciada en documento de identidad.	Edad	40-49 años 50-59 años 60-69 años 70-80 años
Género biológico	Género biológico de nacimiento evidenciado en documento de identidad.	Género biológico	Masculino Femenino
Peso	Medida para valorar la masa corporal de un individuo.	Kg	Escala ordinal
Talla	Altura que tiene un individuo en posición vertical	Cm	Escala ordinal

	desde el punto más alto de la cabeza hasta los talones.		
Creatininemia	Presencia de creatinina en la sangre	Mg/dl	<1.6 mg/dl 1.6 – 2.8 mg/dl 2.9 – 4.9 mg/dl >5 mg/dl
Aclaramiento de creatinina	Prueba de laboratorio que monitoriza el funcionamiento renal.	ml/min/1.72m ² s	Escala ordinal
Glicemia en ayuno	Prueba de sangre que mide la tasa de glucosa en la circulación sanguínea	Mg/dl	70-99 mg/dl 100-125 mg/dl >125 mg/dl
Hemoglobina glicosilada	Examen de sangre para el diagnóstico de la diabetes tipo II	%	< 6.5% 6.5 – 6.9% 7.0 – 7.9% 8.0 – 9.4% > 9.5%

Albuminuria	Presencia anormal de albúmina en la orina	Mg/dl	<30 mg/dl 30 – 300 mg/dl
Adherencia a control y tratamiento.	Medida en que la conducta de una persona corresponde con las recomendaciones acordadas por un proveedor de atención médica.	Adherencia a control y tratamiento.	Si No

CAPÍTULO IV

4.1. RESULTADOS.

Una vez obtenida la información de la muestra se comenzó a clasificar y expresar de forma simple las variables cualitativas, en este estudio se asociaron en relación de escalas y frecuencias, esto nos permite emitir resultados específicos en relación con las variables que fueron consideradas, de cierta forma se muestra en proporciones numéricas, es decir, esta parte del estudio se centra en el aspecto estadístico, el cual se encuentra detallado a través de tablas y de la expresión de su información por medio de gráficos, lo que apoya la fácil y asimilación de los resultados.

4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

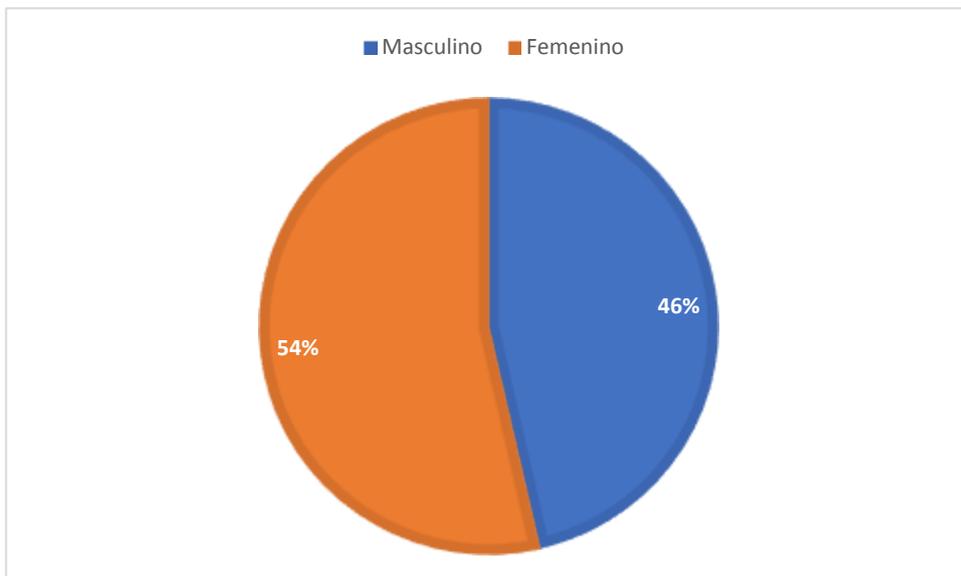
Tabla 1 Distribución de pacientes diabéticos sin daño renal según el género

Género	Nº de Pacientes	Porcentaje
Masculino	169	46,43%
Femenino	195	53,57%
TOTAL:	364	100%

Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Alvarez V. y Rodríguez S.

2023

Gráfico 1 Distribución de pacientes diabéticos sin daño renal según el género.



Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Alvarez V. y Rodríguez S.

2023

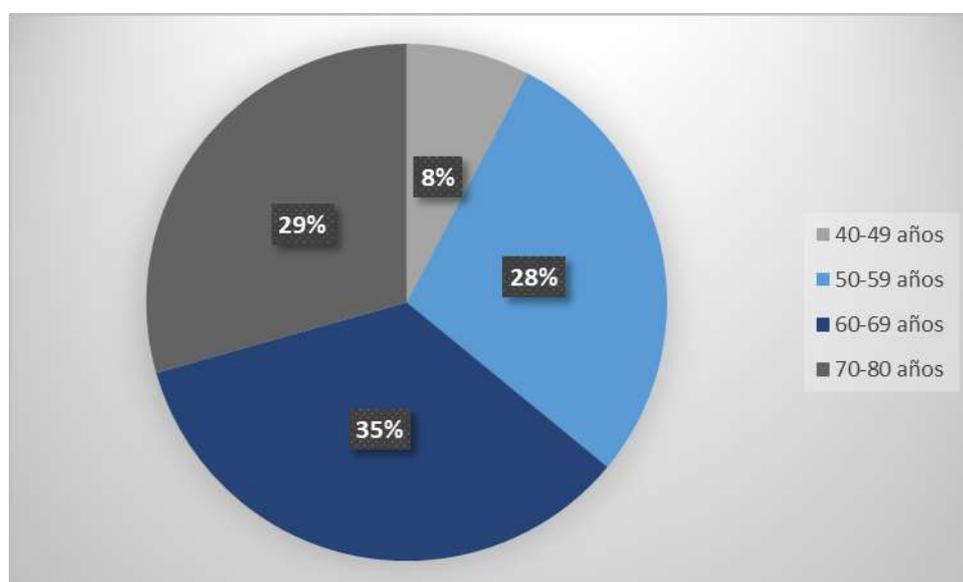
Tabla 2 Distribución de Diabetes mellitus insulínodépendiente según la edad

Grupo de edad	N° de Pacientes	Porcentaje
40-49 años	28	7,68%
50-59 años	103	28,30%
60-69 años	126	34,62%
70-80 años	107	29,40%

Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Alvarez V. y Rodríguez S.

2023

Gráfico 2 Distribución de Diabetes mellitus insulínodépendiente según la edad.



Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Alvarez V. y Rodríguez S.

2023

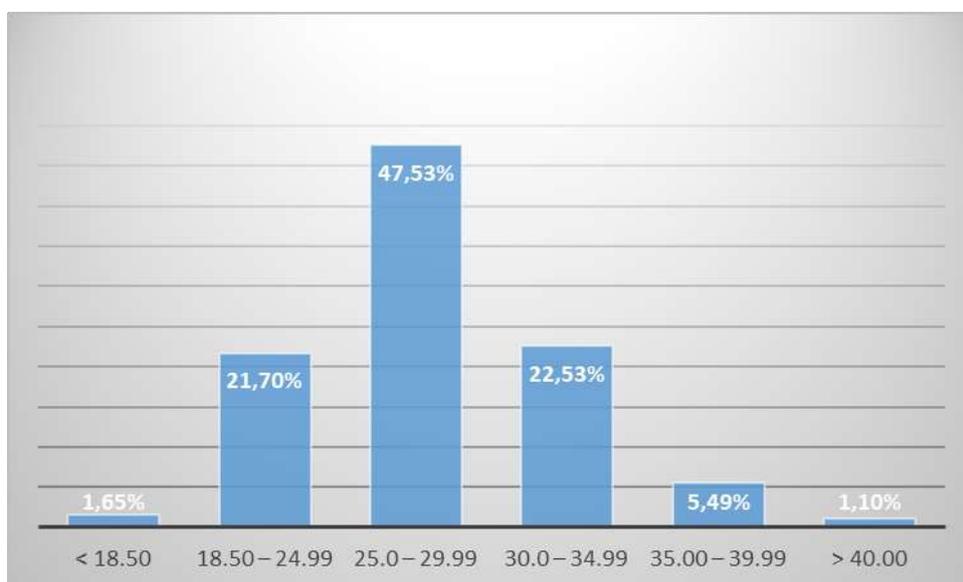
Tabla 3 Distribución de Diabetes mellitus insulín dependiente según su IMC

IMC	N° de Pacientes	Porcentaje
< 18.50	6	1,65%
18.50 – 24.99	79	21,70%
25.0 – 29.99	173	47,53%
30.0 – 34.99	82	22,53%
35.00 – 39.99	20	5,49%
> 40.00	4	1,10%

Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Alvarez V. y Rodríguez S.

2023

Gráfico 3 Distribución de Diabetes mellitus insulín dependiente según su IMC



Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Alvarez V. y Rodríguez S.

2023

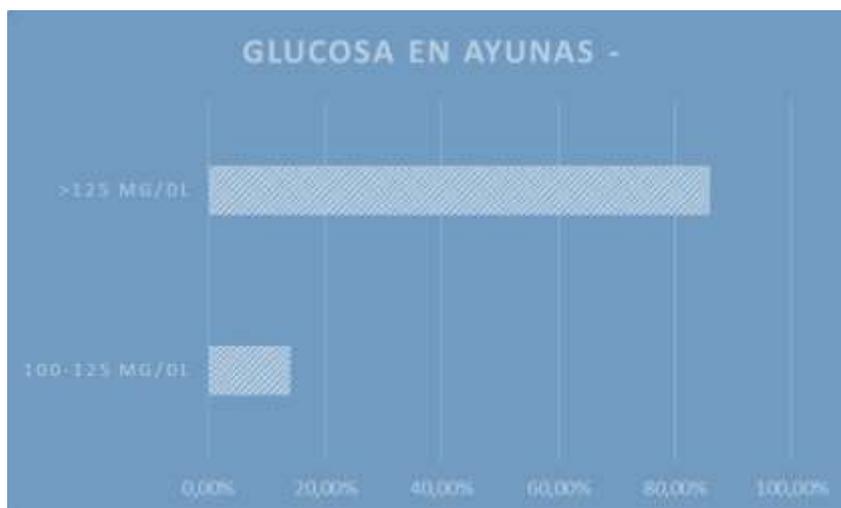
Tabla 4 Glucosa en ayunas en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente.

Glucosa en ayunas	Nº de Pacientes	Porcentaje
70-99 mg/dl	-	-
100-125 mg/dl	51	14,01%
>125 mg/dl	313	85,99%

Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Alvarez V. y Rodríguez S.

2023

Gráfico 4 Glucosa en ayunas en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente.



Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Alvarez V. y Rodríguez S.

2023

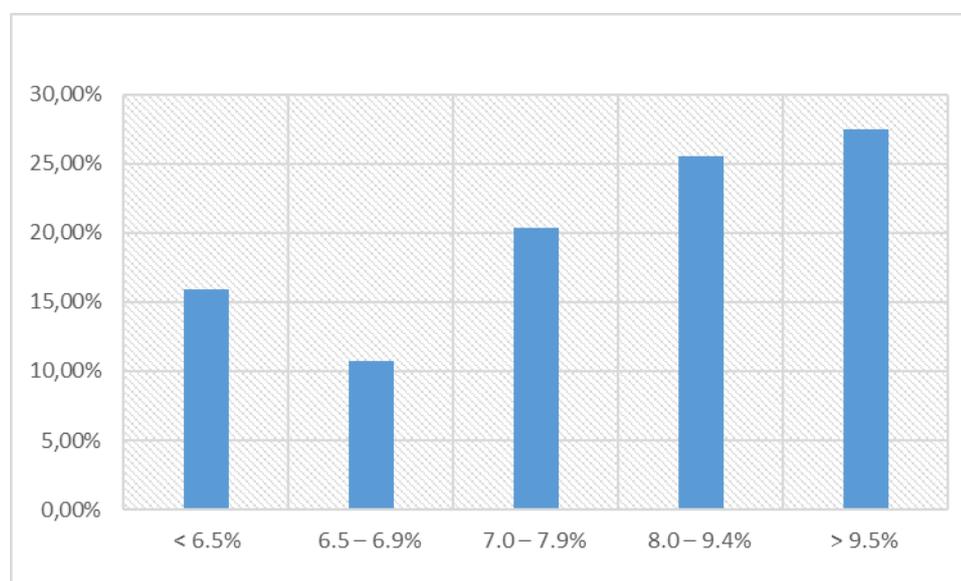
Tabla 5 Hemoglobina glicosilada en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente

Hemoglobina Glicosilada	Nº de Pacientes	de Porcentaje
< 6.5%	58	15,93 %
6.5 – 6.9%	39	10,71%
7.0 – 7.9%	74	20,33%
8.0 – 9.4%	93	25,55%
> 9.5%	100	27,47%

Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Alvarez V. y Rodríguez S.

2023

Gráfico 5 Hemoglobina glicosilada en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente.



Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Alvarez V. y Rodríguez S.

2023

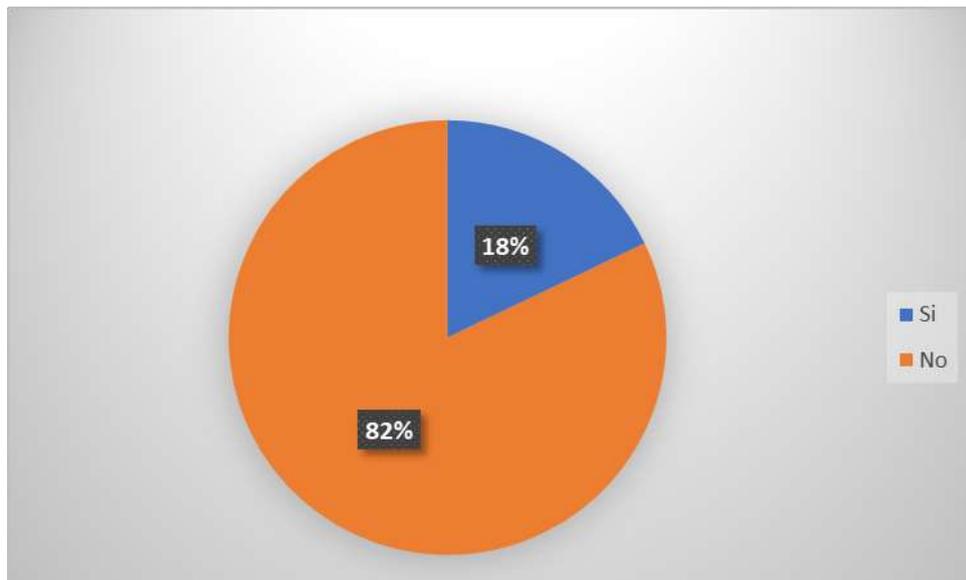
Tabla 6 Adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente

Adherencia al tratamiento	N° Pacientes	Porcentaje
Si	65	17,86%
No	299	82,14 %

Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Alvarez V. y Rodríguez S.

2023

Gráfico 6 Adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente



Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Alvarez V. y Rodríguez S.

2023

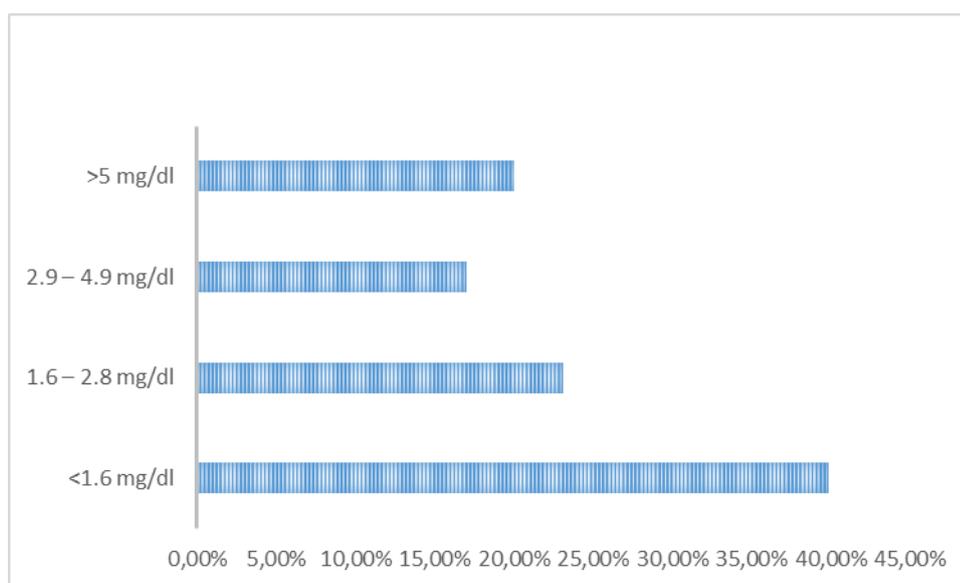
Tabla 7 Creatinina plasmática en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente

Creatinemia	N de pacientes	Porcentaje
<1.6 mg/dl	145	39,84%
1.6 – 2.8 mg/dl	84	23,08%
2.9 – 4.9 mg/dl	62	17,03%
>5 mg/dl	73	20,05%

Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Alvarez V. y Rodríguez S.

2023

Gráfico 7 Creatinina plasmática en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente



Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Alvarez V. y Rodríguez S.

2023

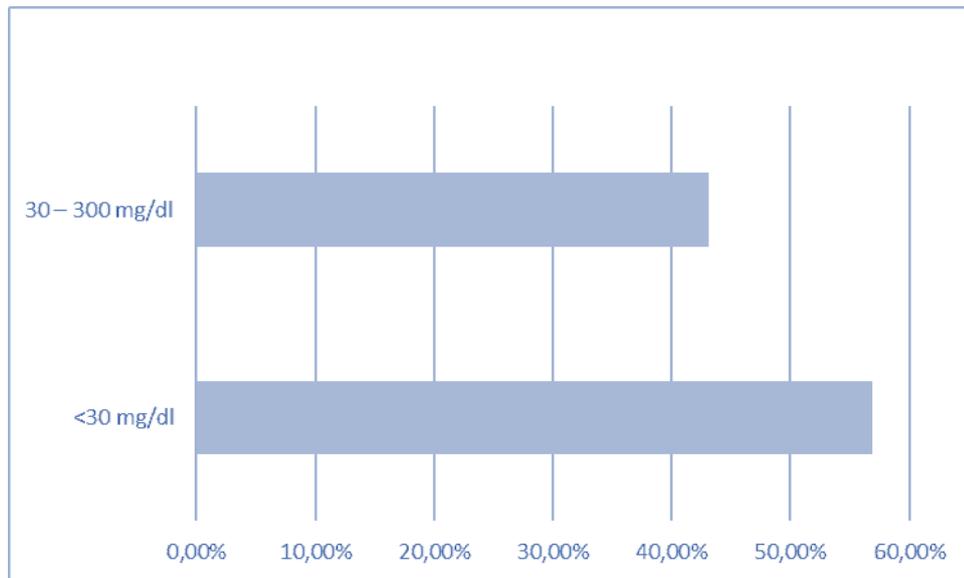
Tabla 8 Microalbuminuria en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente.

Microalbuminuria	N° Personas	Porcentaje
<30 mg/dl	207	56,87%
30 – 300 mg/dl	157	43,13%

Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Alvarez V. y Rodríguez S.

2023

Gráfico 8 Microalbuminuria en pacientes con Diabetes mellitus insulino dependiente



Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Alvarez V. y Rodríguez S.

2023

4.2.1 RESULTADOS

Se estudiaron 364 pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus atendidos en el área de Endocrinología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo entre los años 2018 y 2021. De este total y en relación a la distribución de pacientes diabéticos sin daño renal, según el género, el 46% de la muestra es correspondiente al género masculino, mientras que el 54% restante representa al género femenino liderando la tendencia y prevalencia. (ver Tabla 1 y Gráfico 1).

Según la distribución de esta muestra de acuerdo a la edad, tenemos clasificaciones específicas de edad el primer grupo se encuentran las personas entre los 40 y 49 años el cual representa el 7,68% (28 pacientes), seguido por el grupo de 50 a 59 años el cual consta de 103 pacientes (28,30%), prosigue el grupo de 60 a 69 años que corresponde a 126 pacientes (34,62%) y por último el de 70 a 80 años, el cual consta de 107 pacientes que representan el 29,40% de todos los casos (ver Tabla 2 y Gráfico 2).

Analizando los datos, se pudo determinar la distribución de los pacientes en relación a su índice de masa corporal, el cual se encuentra clasificado de acuerdo a la OMS, teniendo como resultados que sólo 6 pacientes presentan un IMC menor a 18.5 (1,65%), seguido del grupo de 18.5 a 24.99 el cual contó con 79 pacientes (21,70%), luego está el grupo de 25.0 a 29.99 que consta de 173 pacientes (47,53%) siendo el grupo más numeroso de esta distribución, también se presentó el grupo de 30.0 a 34.99 el cual contó con 82 pacientes (22,53%) seguido por el grupo de 35.00 a 39.99 el que representó un 5,49% (20 pacientes) y por último el grupo con IMC mayor de 40, el cual solo incluyo a 4 pacientes (1,10%) del total de los casos (ver Tabla 3 y Gráfico 3).

En secuencia de la información, se clasificó en relación a los resultados de glucosa en ayunas de estos pacientes luego en los cuales no existió un valor menor a 100 mg/dl, pero 51 pacientes (14,01%) tuvieron un nivel de glucosa entre los 100 a 125 mg/dl, seguido por 313 pacientes (85,99%) que se encontraban en un rango superior a los 125 mg/dl, e incluso en algunos pacientes llegó a superar los 500 mg/dl (ver Tabla 4 y Gráfico 4).

Realizando la valoración de los porcentajes de hemoglobina glicosilada, se obtuvo lo siguiente: 58 pacientes (15,93%) se encontraron en un rango menor al 6.5% de HbA1c, seguido de 39 pacientes (10.71%) los cuales estuvieron entre 6.5 a 6.9%, superado por 74 pacientes (20.33%) los mismos que se encontraban en el rango de 7 a 7.9%, en 93 casos (25.55%) tenían un porcentaje entre el 8 a 9.4% y por último en 100 pacientes (27,47%) se obtuvo un porcentaje por encima del 9.5%, lo cual es un indicador de mayor riesgo a los distintos órganos diana (ver Tabla 5 y Gráfico 5).

También se revisó el cumplimiento o la adherencia hacia el tratamiento de diabetes mellitus insulino dependiente por parte de los pacientes, en lo cual por una secuencia simple se determinó que el 82% de los pacientes (299 casos vertebral, estas se presentaron en 9 pacientes que corresponden al 12.68%) no cumplían con una correcta adherencia al tratamiento, mientras que sólo el 18% (65 pacientes) siguen de forma estricta con el tratamiento (ver Tabla 6 y Gráfico 6).

En cuanto a la distribución enfocada a los niveles de creatinina en sangre, se obtuvo lo siguiente: 145 pacientes (39.84%) tenían niveles por debajo de 1.6 mg/dl, seguido por 84 pacientes (23.08%) presentó niveles plasmáticos entre 1.6 y 2.8 mg/dl, continuamos con el tercer grupo constituido por 62

pacientes (17.03%) cuya creatinina se encontró en un rango entre 2.9 a 4.9 mg/dl y por ultimo 73 pacientes (20.05%) se encontraban en valores superiores a los 5 mg/dl (ver Tabla 7 y Gráfico 7).

Como parte final del estudio, se abordaron los niveles de microalbuminuria de los pacientes diabéticos, en los cuales tuvimos que 207 pacientes (56,87%) presentaron una albuminuria por debajo de los 30 mg/dl a diferencia de los 157 pacientes restantes (43,13%), los cuales tuvieron una microalbuminuria entre 30 a 300 mg/dl (ver Tabla 8 y Gráfico 8).

4.3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

En el sentido de los resultados recabados en este proceso investigativo de la diabetes mellitus insulino dependiente, en la cual se valoró a la albuminuria como un indicador de lesión o daño renal, desde el inicio se buscó el enfoque característico en base al género se obtuvo que el 53% de la muestra pertenecía al género femenino, un resultado similar se encontró en un estudio publicado en Cuba (23) en el cual se evidenció que cerca del 52% de los casos son mujeres, de igual forma se valoró el aspecto de la edad en la cual se evidenció una tendencia en aumento en pacientes mayores de 60 años.

Al respecto de los aspectos físicos de los pacientes, la mayoría de los casos que presentaron albuminuria se relaciona con un índice de masa corporal mayor de 25.0 (66% de los casos) en el estudio en Cuba se evidencio que el 71.43% de sus casos se asociaron con obesidad; hasta el momento no se ha podido observar un estudio que correlacione la albuminuria con los niveles de glucosa y la hemoglobina glicosilada, en este estudio se pudo comprobar que existe una relación directa entre el porcentaje de hemoglobina glicosilada y la albuminuria, es decir, entre más alto sea el porcentaje, mayor será la tasa de excreción de albúmina.

Adicional a esto, en concreto al hablar del tratamiento y el cumplimiento por parte de los pacientes, se puede apreciar que sin un estricto cumplimiento del tratamiento farmacológico a un aumento de todos los indicadores de lesión renal en los cuales tenemos a la albuminuria y la creatinina en sangre; es decir que se relaciona directamente con un daño a nivel renal. Para finalizar podemos confirmar mediante este estudio que existe una interconexión directa

en los niveles de excreción de albúmina por medio de la orina, un elevado IMC, un aumento de los niveles de creatinina en sangre, niveles no controlados de glicemia, sumándole a esto factores comunes como una avanzada edad y la adherencia al tratamiento.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. CONCLUSIONES.

Una vez culminado el proceso de discusión y validación de los diferentes resultados obtenidos podemos resolver los diferentes aspectos del estudio, ya sean estos clínicos, epidemiológicos y factores predisponentes de la enfermedad, en base a esto de igual forma se generan diversas estrategias con el principal objetivo de prevenir el desarrollo de otras patologías y complicaciones asociadas a este cuadro clínico, por lo que es esencial las modificaciones del estilo de vida, ya que esto generará un mejor resultado; es esencial comprender que mediante este estudio se pudo concluir que:

Al poseer una muestra óptima de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus insulino dependiente sin mención de complicación (364 pacientes) los cuales fueron atendidos en el área de endocrinología del Hospital de Especialidades del IESS Teodoro Maldonado Carbo, durante el periodo determinado de enero del 2018 a diciembre del 2021.

- Existe una mayor prevalencia de microalbuminuria y Diabetes Mellitus en el género femenino.
- La mayor parte de estos casos se encuentran en el grupo etario de 60 a 69 años.
- En el análisis de IMC, el gran porcentaje de pacientes se encuentran por encima de obesidad con un rango de IMC de 25 a 29.9%.
- Como es lógico de esperar en un estudio de Diabetes Mellitus, el mayor porcentaje de pacientes se encuentra por encima de los 125 mg/dl en la prueba de glucosa en ayunas.

- En secuencia a esto en referencia a la hemoglobina glicosilada en su mayor porcentaje se encuentra por encima del 7%, existe mayor cantidad de pacientes con hemoglobina glicosilada en 9.5%.
- Se evidencio que en mayor proporción los pacientes no tienen una buena adherencia al tratamiento.
- Con respecto al nivel de creatinina en sangre aproximadamente el 67% de los pacientes tienen un nivel por sobre el 1.6 mg/dl.
- La microalbuminuria se encuentra asociada con un IMC elevado, sin adherencia al tratamiento.
- La microalbuminuria es un factor indicador de afección y daño renal.

5.2. RECOMENDACIONES.

- ☐ Efectuar capacitaciones recurrentes al personal de salud acerca de este tema.
- ☐ Realizar la valoración de la microalbuminuria cada 6 meses.
- ☐ Educar a los pacientes sobre los riesgos de la falta de adherencia al tratamiento.
- ☐ Solicitar la presencia y participación de un especialista en endocrinología en cada circuito de salud.
- ☐ Comprometer a los servicios de salud pública que garanticen la entrega de medicamentos para el tratamiento específico de estos pacientes.
- ☐ Recomendar el uso de un registro en conjunto de las diferentes entidades que conforman los sistemas de salud tanto pública como privada para obtener datos estadísticos en relación con este tema.
- ☐ Evaluar a los pacientes diabéticos en conjunto con pruebas de perfil lipídico por su asociación con enfermedades cardiovasculares.
- ☐ Valorar el periodo necesario para que un paciente diabético desarrolle nefropatía.

BIBLIOGRAFÍA

1. Besse Díaz, Reinier, Martínez Cantillo, Liliana, & Ríos Vega, Lina. (2018). Aspectos clínicos y epidemiológicos relacionados con la microalbuminuria en pacientes con diabetes mellitus de tipo 2. MEDISAN, 22(1), 11-18. Recuperado en 17 de abril de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000100002&lng=es&tlng=es.
2. Laborí Quesada P, Laborí Gallego AM, Velázquez Reyes M, Leyva Rojas AD, Sosa Ramos LS. Caracterización de pacientes diabéticos con microalbuminuria. Rev Electrónica "Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta". 2016; 41(4).
3. Martínez Martín SM, Del Río Brito S, Castañer Moreno J, Casamayor Laime Z. Valor de la microalbuminuria en la detección precoz de la enfermedad renal crónica. Rev Cubana Med Mil. 2013; 42(1): 12-20.
4. Rodríguez A, Hinojoza-Alarcón G. La microalbuminuria y factores de riesgo cardiovasculares en pacientes diabéticos de un consultorio médico. Revista Finlay [revista en Internet]. 2022 [citado 2023 Abr 17]; 12(4)
5. García AB. Actualización breve en diabetes para médicos de atención primaria[Internet].Isciii.es.Disponibleen:https://scielo.isciii.es/pdf/sanipe/v19n2/es_04_revision.pdf
6. Martínez-Castelao A, Górriz Teruel JL, de Alvaro Moreno F, Navarro González JF. Epidemiología de la diabetes mellitus y la nefropatía diabética. Repercusiones sociales de la pandemia. Nefrología [Internet]. 2008 [citado el 27 de julio de 2022];1(1):0. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-epidemiologia-diabetes-mellitus-nefropatia-diabetica--articulo-X1888970008000095>
7. Vergara Arana A, Martínez Castelao A, Górriz Teruel JL et al. Enfermedad Renal Diabética: Albuminuria y Progresión. En: Lorenzo V., López Gómez JM (Eds). Nefrología al día. 2020; Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/292>

8. Márquez Falcón Adonis, Cabanes Goy Lidaisy, Ramos Ravelo Yoan, Castillo Bermúdez Gelsy, Fariñas Falcón Zoila, Granado Pérez Ricardo. Microalbuminuria en pacientes con diabetes tipo 2 y retinopatía diabética. Acta méd centro [Internet]. 2022 Mar [citado 2022 Jul 27]; 16(1): 24-33. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272022000100024&lng=es. Epub 31-Mar-2022.
9. Fabiana Benozzi Silvia, Pennacchiotti Graciela Laura. Albuminuria: consideraciones preanalíticas y analíticas. Acta bioquím. clín. latinoam. [Internet]. 2017 Mar [citado 2022 Jul 27]; 51(1): 45-51. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572017000100008&lng=es.
10. Rose Burton D, McCulloch David K. Microalbuminuria en la nefropatía diabética. Rev cubana med [Internet]. 2000 Mar [citado 2022 Jul 26]; 39(1):57-65. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232000000100009&lng=es.
11. Clínica y Anatomía Patológica de la Nefropatía Diabética [Internet]. Nefrologiaaldia.org. [citado el 27 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-clinica-anatomia-patologica-nefropatia-diabetica-372>
12. Enfermedad Renal Diabética: Albuminuria y Progresión [Internet]. Nefrologiaaldia.org. [citado el 27 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-diabetica-albuminuria-progresion-292>
13. Carvajal-Carvajal Carlos. Proteinuria y microalbuminuria. Med. leg. Costa Rica [Internet]. 2017 Mar [cited 2022 July 27]; 34(1): 194-201. Available from: <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1409-00152017000100194&lng=en>.
14. Meza Letelier CE, San Martín Ojeda CA, Ruiz Provoste JJ, Frugone Zaror CJ. Pathophysiology of diabetic nephropathy: a literature review. Medwave [Internet]. 2017 [citado el 27 de julio de 2022]; 17(1):e6839. Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Revisiones/RevisionClinica/6839.act?tab=ingles>
15. Castela, A.; Navarro-González, J.F.; Porrini, E.; Soler, M.J.; Ortiz, A.

Canagliflozin and Renal Events in Diabetes with Established Nephropathy Clinical Evaluation and Study of Diabetic Nephropathy with Atrasentan: what was learned about the treatment of diabetic kidney disease with canagliflozin and atrasentan? Clin. Kidney J. 2019, 12, 313-321.

16. Thomas, M.C.; Brownlee, M.; Susztak, K.; Sharma, K.; Jandeleit-Dahm, K.A.M.; Zoungas, S.; Rossing, P.; Groop, P.H.; Cooper, M.E. Diabetic kidney disease. Nat. Rev. Dis. Prim. 2015, 1.
17. Radcliffe, N.J.; Seah, J.M.; Clarke, M.; MacIsaac, R.J.; Jerums, G.; Ekinci, E.I. Clinical predictive factors in diabetic kidney disease progression. J. Diabetes Investig. 2017, 8, 6-18.
18. Porrini, E.; Ruggenenti, P.; Mogensen, C.E.; Barlovic, D.P.; Praga, M.; Cruzado, J.M.; Hojs, R.; Abbate, M.; de Zeeuw, D.L. Non-proteinuric pathways in loss of renal function in patients with type 2 diabetes. Lancet Diabetes Endocrinol. 2015, 3, 382-391.
19. Miranda J, Alemán B, Marichal B, Vega J, García D, Arocha Y, Rivero L. Factores de progresión de disfunción renal en diabéticos ingresados en Medicina Interna. Rev Méd Electrón [revista en Internet. 2016;38(6)
20. Laborí P, Laborí AM, Velázquez M, Leyva AD, Sosa LS. Caracterización de pacientes diabéticos con microalbuminuria. Rev Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [revista en Internet]. 2016, 41(4):[aprox. 8p
21. Ruiz A, Arranz E, García JC, García ME, Palacios D, Montero A, et al. Prevalencia de diabetes mellitus en el ámbito de la atención primaria española y su asociación con factores de riesgo cardiovascular y enfermedades cardiovasculares. Estudio SIMETAP-DM. Clin Invest Arterioscl [revista en Internet]. 2020 [citado 7 Jun 2022];32(1):
22. Trujillo PM. Microalbuminuria, marcador predictor del daño renal en pacientes atendidos en el primer nivel de asistencia médica. Rev Cubana Salud Pública [revista en Internet]. 2017 [citado 3 Nov 2022];43(4)
23. Rodríguez A, Hinojoza-Alarcón G. La microalbuminuria y factores de

riesgo cardiovasculares en pacientes diabéticos de un consultorio médico. Revista Finlay [revista en Internet]. 2022 [citado 2023 Abr 01]; 12(4): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1191>

24. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Diabetes mellitus tipo 2 Guía de Práctica Clínica (GPC). Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2017. Disponible en <http://salud.gob.ec>

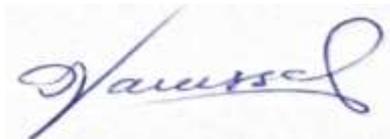
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Alvarez Villafuerte Vanessa Carolina**, con C.C: **1310828015** autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de Microalbuminuria como indicador de Nefropatía Diabética tipo II en pacientes de 40 a 80 años del área de Endocrinología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo del 2018 al 2021**, 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, 01 de mayo del 2023



f. _____

Nombre: **Alvarez Villafuerte Vanessa Carolina**
C.C: **1310828015**

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Rodríguez Albán Sheyla Steffania**, con C.C: # 0927128462 autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de Microalbuminuria como indicador de Nefropatía Diabética tipo II en pacientes de 40 a 80 años del área de Endocrinología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo del 2018 al 2021**, 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, 01 de mayo de 2023



f. _____

Nombre: **Rodríguez Albán Sheyla Steffanía**
C.C: **0927128462**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de Microalbuminuria como indicador de Nefropatía Diabética tipo II en pacientes de 40 a 80 años del área de Endocrinología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo del 2018 al 2021.		
AUTOR(ES)	Alvarez Villafuerte Vanessa Carolina Rodríguez Albán Sheyla Steffania		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Venegas Arteaga Carlos Alfredo MD, MGS.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS		
CARRERA:	MEDICINA		
TÍTULO OBTENIDO:	MÉDICO		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	01 de mayo del 2023	No. DE PÁGINAS:	37
ÁREAS TEMÁTICAS:	Endocrinología, Nefrología, Medicina Interna		
PALABRAS CLAVES:	Diabetes Mellitus, Microalbuminuria, Nefropatía Diabética.		
RESUMEN:	<p>Introducción: La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica caracterizada por un trastorno del metabolismo de los hidratos de carbono, debido a la secreción deficiente de insulina o a la resistencia de los tejidos periféricos provocando la disminución de su efectividad. Objetivo: Determinar la prevalencia de microalbuminuria como Indicador de Nefropatía Diabética tipo II en pacientes de 40 a 80 años del área de Endocrinología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo del 2018 al 2021. Materiales y métodos: El trabajo de investigación es de tipo observacional, transversal, retrospectivo, desarrollado en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil durante el periodo 2018 - 2021. Resultados: Se estudiaron 364 pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus, de este total y en relación a la distribución de pacientes diabéticos sin daño renal, según el género, el 46% de la muestra es correspondiente al género masculino, mientras que el 54% restante representa al género femenino liderando la tendencia y prevalencia Conclusiones: Existe una mayor prevalencia de microalbuminuria y Diabetes Mellitus en el género femenino. La mayor parte de estos casos se encuentran en el grupo etario de 60 a 69 años. En el análisis de IMC, el gran porcentaje de pacientes se encuentran por encima de obesidad con un rango de IMC de 25 a 29.9%.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-609527 +593-98-8053390	E-mail: steffanilania@gmail.com alvarezvillafuerte@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Diego Antonio Vásquez Cedeño 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):			