



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

TEMA:

Prevalencia de casos de pie diabético que llegan a la emergencia del HGMS sin haber recibido atención en el primer nivel de salud.

AUTORES:

Burgos Guevara, Rosanne Elizabeth

Coll Álvarez, Kristy Valeria

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

TUTOR:

Dr. Dueñas de la Torre, Jaime Enrique

Guayaquil, Ecuador

28 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 **Burgos Guevara, Rosanne Elizabeth y Coll Álvarez, Kristy Valeria**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR (A)



f. _____

Dr. Dueñas De La Torre, Jaime Enrique

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 28 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

Nosotros, **Burgos Guevara, Rosanne Elizabeth**
Coll Álvarez, Kristy Valeria

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de casos de pie diabético que llegan a la emergencia del HGMS sin haber recibido atención en el primer nivel de salud** previo a la obtención del título de **Médico**, se desarrolló con el respeto de los 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, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 28 días del mes de mayo del año 2025

AUTORES



Firmado electrónicamente por:
ROSANNE ELIZABETH
BURGOS GUEVARA

Validar electrónicamente con FirmaRC

f. _____
Burgos Guevara, Rosanne Elizabeth



Firmado electrónicamente por:
KRISTY VALERIA COLL
ÁLVAREZ

Validar electrónicamente con FirmaRC

f. _____
Coll Álvarez, Kristy Valeria



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

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Burgos Guevara, Rosanne Elizabeth**
Coll Álvarez, Kristy Valeria

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de casos de pie diabético que llegan a la emergencia del HGMS sin haber recibido atención en el primer nivel de salud**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 28 días del mes de mayo del año 2025

AUTORES



Firmado electrónicamente por:
ROSANNE ELIZABETH
BURGOS GUEVARA

Validar electrónicamente con Firma@C

f. _____
Burgos Guevara, Rosanne Elizabeth



Firmado electrónicamente por:
KRISTY VALERIA COLL
ÁLVAREZ

Validar electrónicamente con Firma@C

f. _____
Coll Álvarez, Kristy Valeria



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

REPORTE ANTIPLAGIO DE COMPILATIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
studium

Prevalencia de casos de pie diabético que llegan a la Emergencia del HGMS sin haber recibido atención en el primer nivel de salud



Nombre del documento: TESIS PIE DIABETICO CORREGIDA.pdf
ID del documento: 898f46987656f490f58647f6b3c24dc87eab3e94
Tamaño del documento original: 621,26 KB

Depositante: Rosanne Elizabeth Burgos Guevara, ppt74
Fecha de depósito: 29/3/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 29/3/2025

Número de palabras: 8612
Número de caracteres: 64.090

Ubicación de las similitudes en el documento:



TUTOR (A)



Firmado electrónicamente por:
JAIME ENRIQUE DUEÑAS DE LA TORRE
Validar únicamente con FirmasEC

f. _____

Dr. Dueñas De La Torre, Jaime Enrique

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por su inmensa sabiduría, guiándome y a ser perseverante, permitiéndome culminar esta carrera muy noble con mucha fe, paciencia y amor.

A mis amados padres por ese gran amor incondicional que siempre han sido mi pilar, fortaleza y sabiduría en todo momento de mi vida. Con sus ejemplos de servir a nuestros semejantes han sido mi motor para escoger esta digna profesión.

Sin duda alguna a mi hermana que con su capacidad diferente al verla me motivaba para seguir adelante y no decaer.

A mi mejor amiga Valeria que hemos estado juntas desde segundo semestre de nuestra carrera, brindándonos apoyo, ánimo en todas las vicisitudes de esta trayectoria de aprendizaje.

A mi primo Christian que siempre estuvo con la disponibilidad de trasladarme a la universidad y a los hospitales, cuando mis padres no podían por sus actividades laborales.

A mis profesores que brindaron sus conocimientos con conciencia y sensibilización de seres humanos.

Reconocimiento especial a los médicos del Hospital General Monte Sinaí por transmitir sus experiencias al servicio de los pacientes.

Al tutor que nos orientó para poder presentar correctamente la tesis.

A mi abuelita Rosita desde la eternidad gracias por sus sabios consejos con los cuales estarías muy feliz por mis logros, gracias.

Rosanne Burgos Guevara

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi Fuente Insaciable de amor, sabiduría, fortaleza, y fidelidad por ser mi Guía en cada Etapa de este arduo camino, permitiéndome así superar los desafíos presentados a lo largo de mi carrera universitaria, enseñándome una vez más que su tiempo es perfecto y que el que persiste en Dios Él lo honra y hace florecer cada semilla plantada en oración. A lo largo de esta carrera me ha ayudado a crecer en Fe y Esperanza, estoy convencida que Dios tiene un gran propósito en mi vida y que tiene un plan que lleva mi nombre, su palabra dice que No debemos de Temer porque Él está con nosotros y que no Desmayemos porque Él es nuestro Dios que nos esfuerza que siempre nos va a ayudar, y siempre nos sustentará con su Diestra victoriosa.

Doy gracias a Dios Por mis padres que han sido un Pilar fundamental en mi vida que, con su amor incondicional, cuidados, valores sólidos, y sus Oraciones me han brindado las herramientas y han ayudado a forjar el Carácter necesario para formarme como una Profesional, hoy solo me queda decirles que este logro también es suyo que son el motor que impulsa mi vida día a día

Doy Gracias a Dios por brindarme la oportunidad de conocer a mi mejor amiga y compañera de tesis Rosanne Burgos leal e incondicional que siempre ha estado presente en cada momento por ser parte de mi equipo con el cual sacábamos adelante cada guardia en el Hospital. También Doy gracias a Dios por permitirme conocer a mis compañeras /os, que, se convirtieron en ángeles que, aunque no lo crean a lo largo de esta carrera se han convertido en familia, doy gracias a Dios por sus vidas.

Gracias a toda mi familia que sé que están orgullosos de mí y siempre han sido los que me impulsan a salir adelante. A mi abuelita Guille que siempre estuvo presente y que sé que desde el cielo sonrío al ver este logro en mi vida (mi Doctorita como ella me decía) hoy puedo mirar al cielo darle Gracias a Dios y decirle Lo logramos mamita.

A nuestro tutor de tesis Dr Jaime Dueñas por su invaluable orientación, dedicación, tiempo y apoyo a lo largo de este proyecto, gracias por creer en nosotras, por su paciencia, y compromiso fueron fundamentales para el desarrollo del mismo. Ha sido un privilegio contar con su acompañamiento.

Valeria Coll Alvarez

DEDICATORIA

Deseo dedicarle esta tesis principalmente a Dios por su protección divina brindándome toda la sabiduría para culminar con éxito.

A mis padres dedicarles este logro sin su apoyo económico y emocional no hubiera sido posible concluir los estudios de esta carrera tan noble.

A mi abuelita Rosita, por enseñarme el valor de la responsabilidad y motivarme a ser la mejor.

A mis hermanos caninos, por ser mi mejor compañía de estudio, manifestándome su amor a través de la fidelidad.

A mi compañera de tesis y mejor amiga Valeria, por demostrarme su amistad sincera en los momentos más difíciles.

A mis profesores que me brindaron sus conocimientos y experiencias.

Rosanne Burgos Guevara

DEDICATORIA

Principalmente dedico este trabajo a Dios por todas las Bendiciones que he recibido a lo largo de todos estos años, por brindarme sabiduría, fortaleza y esperanza. A Él agradezco por ser lumbrera a través de su palabra, ser mi guía y sostén en mi camino, por guiar mis pasos, por ser mi refugio, por darme fuerzas en los momentos difíciles y por nunca apartarse de mi lado.

A mis padres agradezco por su amor incondicional es cuál es el regalo más grande que me ha dado Dios, por sus sacrificios, por guiarme con amor, paciencia, por cada consejo que me han brindado, por cada abrazo con el que me han recibido en momentos difíciles, por ser mi inspiración, la chispa que me impulsa a salir adelante y mi mayor bendición. Gracias por enseñarme con el ejemplo el valor del esfuerzo, honestidad y la perseverancia.

A la abuelita más bella que me pudo dar Dios mi mamita Guille Gracias por tu amor infinito, por tus palabras sabias y por los momentos compartidos que aún viven en mi corazón. Aunque ya no estés físicamente conmigo, tu presencia me ha acompañado en cada paso de este camino. Esta meta también es tuya, porque sembraste en mí valores, fuerza y ternura que me sostienen cada día. Té honro con este logro y te llevo siempre en mi alma

A mis profesores, quienes con la dedicación y paciencia sembraron en mí el conocimiento y el deseo de aprender. Cada uno desde su espacio ha dejado una huella imborrable en mi formación.

A mis fieles compañeras de cuatro patas, mis queridas hijas perrunas que siempre me han recibido en casa con el amor más puro e incondicional que con cada gesto me hacían olvidar de todos mis problemas, por acompañarme en cada madrugada, ser mi apoyo emocional, que con su compañía silenciosa y alegría diaria llenaron de luz los momentos más difíciles, gracias por estar siempre ahí, moviendo la cola incluso en mis días más cansados, sus miradas, juegos y abrazos me recordaron lo importante que es seguir adelante con el corazón lleno de amor.

A todos ustedes, gracias por ser parte de este logro.

Valeria Coll Alvarez



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Oponente

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL.....	XI
INDICE DE TABLAS	XV
RESUMEN	XVI
ABSTRACT	XVII
INTRODUCCIÓN	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
JUSTIFICACION.....	3
OBJETIVOS.....	4
IPOTESIS.....	4
CAPITULO I MARCO TEORICO.....	5
1.1 DEFINICION	5
1.2 EPIDEMIOLOGIA	5
1.3 ETIOLOGIA Y CLASIFICACION	6
1.4 FISIOPATOLOGÍA.....	8
1.5 DIAGNOSTICO.....	9
1.6 COMPLICACIONES	11
1.7 TRATAMIENTO.....	11
1.8 ATENCION PRIMARIA DE SALUD.....	12
2.1 TIPO DE ESTUDIO.....	14
CAPITULO III.....	20
RESULTADOS Y ANALISIS ESTADISTICOS	20
TABLA 2.....	¡Error! Marcador no definido.
TABLA 3.....	¡Error! Marcador no definido.
3.3 COMPROBACIÓN DE HIPOTESIS.....	26
CAPITULO 4.....	28
CONCLUSIONES	30
BIBLIOGRAFÍA	31
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN.....	34

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables.....	16
Tabla 2 Prevalencia de pacientes con diabetes mellitus con hallazgos de pie diabético en relación con la ausencia de historial clínico de atenciones en el primer nivel de salud periodo 2023-2024.....	20
Tabla 3 Causas de la ausencia de control de salud realizado en el primer nivel de salud en paciente con diabetes mellitus con hallazgos de pie diabético periodo 2023- 2024	21
Tabla 4 Característica sociodemográficas	22
Tabla 5 Factores de riesgos	24
Tabla 6 Manifestaciones clínicas	24
Tabla 7 Complicaciones de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus que desarrollaron pie diabético.....	26
Tabla 8 Comprobación de hipótesis	27

RESUMEN

Introducción: El pie diabético es una complicación importante en personas con diabetes mellitus, siendo la principal causa de amputaciones en miembros inferiores. Los pacientes con diabetes y problemas circulatorios tienen un riesgo de amputación entre 10 y 20 veces mayor y un 15% a 25% de desarrollar úlceras recurrentes, **Metodología:** Este estudio descriptivo, retrospectivo y cuantitativo se realizó con datos del Hospital General Monte Sinaí, **Resultados:** El 86% de los pacientes presentaron pie diabético sin haber recibido atención primaria. La mayoría tenía más de 65 años (51%), un índice de masa corporal bajo (55%) y residían en áreas urbanas (64%). El 60% no tenía un control de diabetes, y el 96% tenía neuropatía periférica. Las complicaciones graves incluyeron septicemia en el 100%, osteomielitis en el 93%, y amputaciones en el 88%. **Conclusiones:** Se concluye que el 86% de los pacientes que acudieron de manera emergente al Hospital General Monte Sinaí no contaban con un historial clínico de atención en primer nivel registrado en el Ministerio de Salud Pública, los hallazgos sugieren que la población estudiada es mayormente adulta, con bajos niveles educativos y altos índices de pobreza

Palabras clave: Pie Diabético, Sepsis, Complicaciones de la Diabetes

ABSTRACT

Introduction: Diabetic foot is an important complication in people with diabetes mellitus, being the main cause of lower limb amputations. Patients with diabetes and circulatory problems have a 10 to 20 times greater risk of amputation and a 15% to 25% higher risk of developing recurrent ulcers. **Methodology:** This descriptive, retrospective and quantitative study was carried out with data from the Mount Sinai General Hospital. **Results:** 86% of patients presented with diabetic foot without having received primary care. The majority were over 65 years old (51%), had a low body mass index (55%), and resided in urban areas (64%). 60% had no diabetes control, and 96% had peripheral neuropathy. Serious complications included septicemia in 100%, osteomyelitis in 93%, and amputations in 88%. **Conclusions:** It is concluded that 86% of the patients who attended emergently at the Monte Sinai General Hospital did not have a clinical history of first-level care registered in the Ministry of Public Health. The findings suggest that the population studied is mostly adults, with low educational levels and high poverty rates.

Key words: Diabetic Foot, Sepsis, Diabetes Complication.

INTRODUCCIÓN

En 1999 se publicó los conceptos referentes a las complicaciones asociadas a las lesiones en miembros inferiores en los paciente diagnosticado con diabetes mellitus (pie diabético), el Grupo de Trabajo Internacional sobre el Pie Diabético (IWGDF) al denominarlo las diferentes lesiones permitió identificar y orientar sus diagnósticos e intervenciones oportunas, se definió como una afección en el pie de una persona con antecedentes de diabetes mellitus o diagnosticada actualmente en la cual se puede identificar la presencia de neuropatía periférica, enfermedad arterial periférica, infecciones, úlceras, neuro osteoartropatía, gangrena o amputaciones. (1)

La prevalencia a nivel mundial indica que el 9,3% de la población presento estas complicaciones durante el 2019, las proyecciones indican que las cifras se van a elevar en un 10,2% considerando un total 570 millones casos para el 2030 y 700 millones en 2045, En América Latina, se reconoce que el 20 % de los pacientes internados se deben a lesiones relacionadas al pie diabético, evidenciando altas tasas de discapacidad producidas por las amputaciones no traumáticas. (2)

En Ecuador, según el análisis estadístico poblacional del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la diabetes mellitus se posiciona como la cuarta causa de mortalidad en el país, con un total de 4,460 casos registrados, la aparición de pie diabético en este grupo prioritario se considera una de las principales complicaciones, ya que a menudo conduce a discapacidad física o incluso a la muerte. (3)

Este estudio de investigación explora la perspectiva de los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus que presentan complicaciones circulatorias periféricas y no recibieron atención oportuna en el primer nivel de salud.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El pie diabético se reconoce a nivel internacional como una de las complicaciones que aumentan el riesgo de mortalidad y discapacidad en este grupo prioritario, debido a que se indica como terapéutica las amputaciones en los miembros inferiores, si el paciente padece en conjunto una afección en la microvasculatura

de tipo isquémica aumenta entre una 10-20% las probabilidades de una amputación, representa una carga considerable para el sistema de salud, para el paciente y su entorno familiar- social. (4)

Mediante estudios a nivel regional indica que en Latinoamérica el 81% de las muertes se produce por las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes mellitus, que incluye en un 39% el grupo etario de entre 30-70 años, a nivel nacional, el INEC, informa que la cuarta causa mortalidad en el país es producida por paciente con diagnóstico de diabetes mellitus, un total de cuatro mil cuatrocientos sesenta fallecidos, el 46% pertenecía al sexo masculino y 54% pertenecía al sexo femenino, revelando que los adultos mayores poseen una incidencia alta con 3082 casos. (5)

Mediante lo establecido en los lineamientos de investigación se considera la siguiente interrogante: ¿Cuál es la prevalencia de paciente con diagnóstico de diabetes mellitus con pie diabético que fueron atendidos de manera emergente en el Hospital General Monte Sinaí durante el período de enero a diciembre del 2024?

JUSTIFICACION

Se estima que para el 2030, el 8% (552 millones) de la población adulta mundial padecerá diabetes mellitus, cada año, más de un millón de personas se someten a una amputación de una extremidad, lo que equivale a una amputación cada 30 segundos, se calcula que la prevalencia de úlceras del pie diabético (UPD) oscila entre el 19% y el 34%, mientras que la tasa de recurrencia de las UPD se estima en un 40% al cabo de un año y en un 65% a los 3 años, la mayoría de las amputaciones están precedidas por una úlcera en el pie, se estima que hasta la mitad de los pacientes que sufren una amputación mayor fallecerán en un plazo de 5 años. (6)

Los pacientes que padecen de UPD suelen reportar una disminución significativa en su calidad de vida, especialmente porque en ocasiones la enfermedad puede llevar a amputaciones, lo que dificulta considerablemente la movilidad, evitando un adecuado desarrollo social es más probable que esté solo y tengan más dificultades para relacionarse y compartir sus experiencias de enfermedad con amigos o padres, al asociarse con una situación económica deplorable y una dificultad de encontrar o buscar una atención adecuada o tratamiento oportuno puede generar

estados de depresión y producir complicaciones que aumentan considerablemente el desgaste de los recursos de la salud pública. (7)

Los hallazgos de este estudio pueden destacar la necesidad de fortalecer la atención primaria en pacientes prioritarios con enfermedades crónicas no transmisibles, mejorar la educación sobre el manejo del pie diabético y promover un enfoque preventivo.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la prevalencia de casos de pie diabético que llegan a la emergencia del Hospital General Monte Sinaí sin haber recibido atención en el primer nivel de salud

Objetivos específicos

1. Identificar las características sociodemográficas de los pacientes que ingresaron con diagnóstico de diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones circulatorias periféricas y desarrollaron pie diabético.
2. Describir los factores de riesgo asociados que ingresaron con diagnóstico de diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones circulatorias periféricas y desarrollaron pie diabético.
3. Caracterizar las manifestaciones clínicas en paciente que ingresaron con diagnóstico de diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones circulatorias periféricas y desarrollaron pie diabético.
4. Analizar las complicaciones que se presentaron en paciente que ingresaron con diagnóstico de diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones circulatorias periféricas y desarrollaron pie diabético.

IPOTESIS

¿La falta de atención primaria en salud para pacientes con diabetes mellitus incrementa la incidencia de complicaciones circulatorias periféricas, como el pie diabético, en pacientes atendidos en el Hospital General Monte Sinaí durante el periodo 2024?

CAPITULO I MARCO TEORICO

1.1 DEFINICION

La diabetes mellitus se identifica como un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por niveles elevados de glucosa en la sangre (hiperglucemia), esta condición está relacionada con una deficiencia parcial o total en la producción de insulina, además de diferentes grados de resistencia de los tejidos periféricos a su acción, a continuación, se agrupan las definiciones asociadas a pie diabético: (1,8)

- **Úlcera del pie relacionada con la diabetes:** una úlcera del pie en una persona con enfermedad actual o diabetes mellitus previamente diagnosticada que incluye una o más de los siguientes: neuropatía periférica, arteria periférica enfermedad, infección, úlcera(s), neuro osteoartropatía, gangrena o amputación.
- **Neuropatía periférica:** presencia de síntomas o signos de disfunción del nervio periférico, ocasionando pérdida de sensación protectora un signo de neuropatía periférica, caracterizado por la incapacidad de sentir una ligera presión.
- **Enfermedad de las arterias periféricas:** enfermedad aterosclerótica obstructiva de las arterias desde la aorta distal hasta el pie, con síntomas clínicos, signos o anomalías en pruebas vasculares invasivas o no invasivas o imágenes médicas, lo que resulta en alteración o deterioro de la circulación en una o ambas de las extremidades inferiores.
- **Infección del pie:** estado patológico del pie, causado por una invasión y multiplicación de microorganismos en los tejidos de la huésped acompañada de destrucción de tejido y/o una respuesta inflamatoria del huésped.

1.2 EPIDEMIOLOGIA

Las úlceras del pie diabético (UPD) representan una complicación frecuente y severa de la diabetes, afectando al 15 % de los pacientes diabéticos y generando un impacto significativo en términos de morbilidad, mortalidad y costos económicos. El riesgo de mortalidad a cinco años en pacientes con UPD es 2,5 veces mayor en comparación con aquellos sin esta complicación, aproximadamente el 20 % de las UPD moderadas o graves pueden conducir a algún grado de amputación. Además, el 74 % de estos pacientes corre el riesgo de requerir terapia de reemplazo renal en un plazo de dos años. La alta tasa de mortalidad está también relacionada con comorbilidades como enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares. (9)

1.3 ETIOLOGIA Y CLASIFICACION

Desde el punto de vista etiológico, actualmente predominan los pacientes neuroisquémicos, quienes representan el 45 % de los casos, neuropáticos con un 40 % e isquemia con un 15 %, la neuropatía es el principal factor desencadenante de las lesiones, ya que la pérdida de sensibilidad ocasionada por esta condición provoca la mayoría de las úlceras estas suelen originarse a partir de pequeñas lesiones que el paciente no percibe ni atiende debido a la ausencia de dolor. (10)

Existen numerosas clasificaciones propuestas para el pie diabético, tanto desde un enfoque fisiopatológico como clínico, entre ellas la Clasificación de Wagner-Meggitt, establecida en 1976. Esta clasificación utiliza seis categorías o grados, cada uno de los cuales describe un tipo específico de lesión. Los tres primeros grados se enfocan en la profundidad de la lesión, el cuarto incorpora la presencia de infección como descriptor adicional, y los dos últimos incluyen la afectación vascular asociadas, en la figura 1 se observa de una forma esquemática y a continuación se detallará la clasificación de Wagner-Merrit: (11)

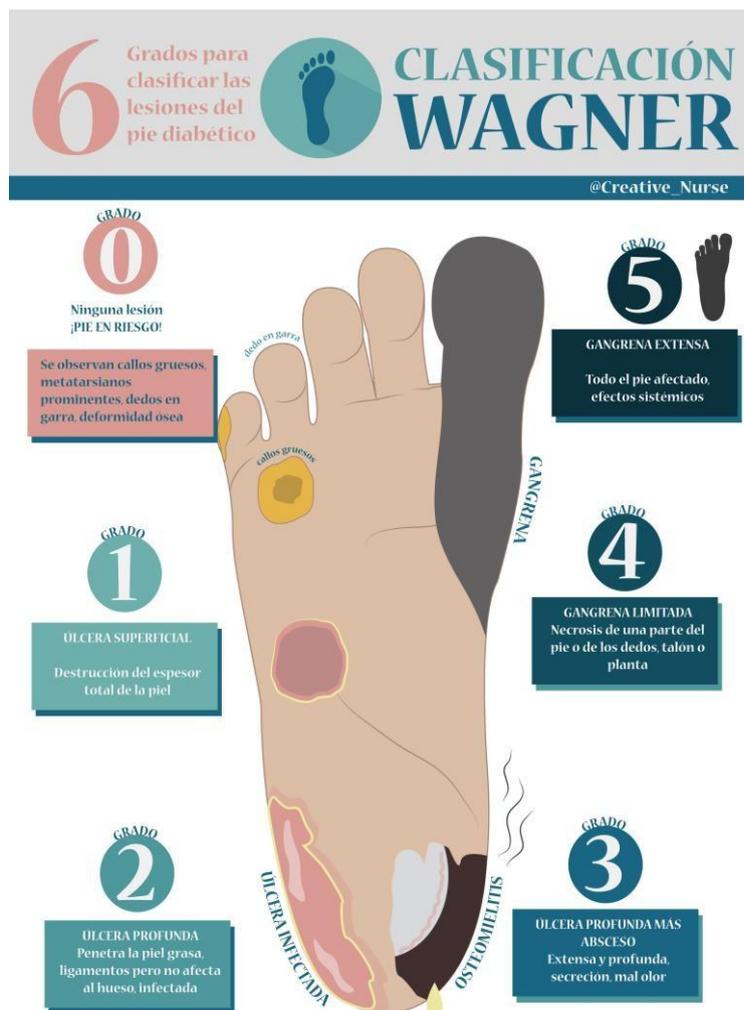


FIGURA 1: Clasificación de Wagner-Meggitt. **FUENTE:** Purizaca-Bazán P del R, Gonzáles-Delgado LR. Guía de procedimiento asistencial de enfermería en el cuidado a pacientes con lesiones de pie diabético de grado I: Nursing care procedure guide in the care of patients with grade I diabetic foot injuries. Rev Exp Med 2024; 10(1).

- **GRADO 0:** No hay lesión.
- **GRADO 1:** Úlcera superficial.
- **GRADO 2:** Úlcera profunda que involucra tendones o capsula articular.
- **GRADO 3:** Úlcera profunda con absceso, osteomielitis o sepsis articular.
- **GRADO 4:** Gangrena local: antepié o talón.
- **GRADO 5:** Gangrena de todo el pie acompañado de síntomas sistémicos.

La clasificación de Texas, también conocida como "Escala Texas", es una de las más utilizadas para evaluar las lesiones de pie diabético, junto con la de Wagner-

Meggitt. Fue desarrollada en el University of Texas Health Science Center de San Antonio y representó la primera clasificación bidimensional, creada por Lavery y Armstrong en 1996, indicando que las heridas se pueden diferenciar según la profundidad grado 0 (herida superficial) a grado 3 (compromete hueso o articulación) y según signos de infección/isquemia: se clasifica: A (sin infección o isquemia), B (con infección), C (con isquemia) y D (con ambos, infección e isquemia). (11)

1.4 FISIOPATOLOGÍA.

1.4.1 Enfermedad arterial periférica

La enfermedad arterial periférica representa el axioma en la aparición de úlceras en el pie diabético, se observa que afecta al 50 % de los pacientes diagnosticados con diabetes, identificando la presencia de aterosclerosis, provocado por la alteración del metabolismo en estos pacientes produciendo especies reactivas de oxígeno y la activación de mediadores inflamatorios generando lesiones en el endotelio generando las siguientes alteraciones: (12)

1. Disfunción de las células musculares lisas.
2. Estado inflamatorio crónico.
3. Hipercoagulabilidad sanguínea.
4. Alteraciones plaquetarias anormales. (12)

La característica propia de la diabetes descompensada como hiperglucemia, la hiperinsulinemia, el exceso de ácidos grasos libres y la activación de productos finales de glicación avanzada (AGE) demuestran que son cruciales en el desarrollo de la lesión vascular, este estado inflamatorio provoca adhesión de los glóbulos blanco en las arterias fagocitando ácidos grasos convirtiéndose en células espumosas conformando la arterioesclerosis, al agravarse la inflamación, acelera la progresión de la aterosclerosis, ocasionando ruptura de placas condicionando la presencia trombosis y oclusión vascular. (13)

1.4.2 Neuropatía del pie diabético

El desarrollo de neuropatía en los pacientes con diabetes mellitus se relaciona a los

cambios propios de la edad, el curso de la enfermedad y los controles de salud oportunos, el cambio patológico se asocia con trastornos estructural y funcional de las células nerviosas y al alterarse la percepción del dolor aumenta el riesgo de traumatismos en miembros inferiores (lesiones y/o úlceras) que pueden pasar desapercibida por semanas o meses. (14)

El mecanismo que se relaciona a la neuropatía del pie diabético es la interferencia en la liberación y transporte de neurotransmisores que provoca la neuropatía motora y la degeneración axonal producida por estrés y disfunción mitocondrial de la célula de Schwann provocando la neuropatía sensorial, y en conjunto provoca la distribución desigual de la presión en el pie provocando alteración de la marcha, en su etapa crónica se forma una hiperqueratosis que puede formar hematomas provocando rupturas provocando úlceras. (15)

1.4.3 infección del pie diabético

La complicación que se presenta de manera predominante siendo la más grave es la infección del pie diabético, se relaciona a la disfunción de la inmunidad del paciente y el deterioro de la respuesta inflamatoria mediadas por macrófagos; las bacterias que se aísla con mayor frecuencia en una etapa aguda es el staphylococcus aureus.

Las infecciones crónicas, los estudios demuestran que la microbiología se altera generando infecciones mixtas donde se ha aislados colonias de s. aureus y Streptococcus spp., estafilococos coagulasa negativos, enterococos, bacterias gramnegativas y anaerobios, otros microorganismos que se ha identificado son los hongos siendo los más comunes aislados por cultivos Candida albicans, Candida subsmooth y C. tropicalis. (16)

1.5 DIAGNOSTICO

El diagnóstico de la lesión de pie diabético la constituye los criterios clínicos, se utiliza diferentes escalas en la valoración de la lesión en el pie diabético entre ella el sistema de Wagner-Merrit descrita previamente clasifica las úlceras según la profundidad, además de la presencia de infección y gangrena, además se puede observar mediante técnicas de imágenes como la radiografía, resonancia

magnética, tomografía computarizada como se observa en la figura 2 y figura 3.(17)



FIGURA 2: A) Radiografía lateral del mediopié y retropié de un paciente diabético que muestra cambios osteopénicos. B) Radiografía lateral del mediopié y retropié (de diferentes pacientes que en A) después de una resección parcial del calcáneo, mostrando hinchazón de los tejidos blandos e inclusión de gas en el tejido blando, lo que es sugestivo de úlcera por presión en el pie diabético. **FUENTE:** Daneshvar, K., & Anwander, H. Diagnostic imaging of diabetic foot disorders. *Foot and ankle clinics*, 2022; 27(3), 513-527.



FIGURA 3: Reconstrucción sagital de TC con realce sin contraste en un pie de Charcot diabético con amputación previa del metatarsiano distal II, el mismo paciente que Hallazgos 5Ds en el mediopié: densidad ósea normal, distensión articular, restos óseos, desorganización articular, y dislocación, hay hinchazón difusa del tejido blando alrededor del mediopié. Fuente: Daneshvar, K., & Anwander, H. Diagnostic imaging of diabetic foot disorders. *Foot and ankle clinics*, 2022; 27(3), 513-527.

1.6 COMPLICACIONES

Entre las principales complicaciones se estima que la osteomielitis se presenta de manera frecuente en un 20% de las personas con infecciones leves lesiones relacionadas a pie diabéticos y el 60% de aquellos con infecciones graves. (19)

Como principal criterio diagnostico para identificar la osteomielitis es la biopsia ósea, que debe revelar la presencia de bacterias patógenas que se acompaña de infección de los tejidos adyacentes, los criterios diagnósticos para osteomielitis se pueden clasificar de la siguiente manera: (20)

- Histología y cultivo del hueso afectado positivos.
- Secreción purulenta en el hueso durante la manipulación quirúrgica.
- Desprendimiento espontaneo sin trauma de fragmentos del hueso de una lesión ulcerativa
- Abscesos en resonancia magnética que se encuentren en el hueso.

1.7 TRATAMIENTO

1.7.1 Desbridamiento quirúrgicos

El desbridamiento quirúrgico se lo considera como un tratamiento fundamental se basa en la resección de la hiperqueratosis, el tejido necrótico, malformaciones extrañas y tejido purulento que se presenten en la herida, este procedimiento es crucial en la cicatrización de heridas, si los criterios ameritan los médicos pueden realizarlo en cada control de salud con la finalidad de evitar complicaciones. (21)

1.7.2 Colocación de apósitos

Posterior a la debridación, se requiere colocar apósitos que faciliten la cobertura de la lesión o el cierre de la herida, el uso adecuado de los apósitos con característica cercanas a la piel favorece a proteger la herida y a obtener una mejor cicatrización. (22)

1.7.3 Estrategias de descarga

Se considera como estrategia de descarga a eliminar la presión que se generan en

el pie diabético al momento de distribuir el peso en la bipedestación o la redistribución de un área de soporte de peso; se puede utilizar yesos y los andadores removibles. (23)

1.7.4 Control de infección

La terapia antibiótica se debe indicar de acuerdo con el grado de lesión, una úlcera superficial sin signos de infección, no se recomienda un tratamiento antibiótico empírico; aquellas que posean pulsos pedales y signos de infección se considera usar aminopenicilinas (amoxicilina+ ácido clavulánico) o sulfonamidas (trimetoprim+ sulfametoxazol), la terapia en caso de ulcera profundas o gangrenas con penetración de fascias en planos profundos se recomienda realizar cultivo e identificar patógenos se recomienda en caso de no posee un laboratorio con los reactivos adecuados se utiliza vancomicina o daptomicina en combinación con piperacilina/tazobactam o imipenem/cilastatina o meropenem. (24)

1.7.4 Evaluación vascular

Al evaluar y encontrar alteraciones de la función vascular se considera como terapéutica la revascularización, siendo el objetivo la reconstrucción vascular restaurando el flujo sanguíneo pulsátil directo, permitiendo la cicatrización y disminuye los números de amputaciones. (25)

1.8 ATENCION PRIMARIA DE SALUD

La diabetes mellitus se agrupa en las enfermedades crónicas no Transmisibles que han sido priorizada por los líderes mundiales en la declaración política del 2011 sobre la Prevención y el Control de las ENT y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2016-2030; el Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de las ENT 2013-2020, por el cual se desarrollaron los "lineamiento de capacitación para fortalecer las actividades de promoción de la salud y prevención de complicaciones en los pies de pacientes con diabetes mellitus"; dirigido al personal de salud del Primer Nivel de Atención - Fase Uno, con la finalidad de generar las competencias adecuadas y fortalecer al sistema de salud.(26)

La atención primaria en salud (APS) representa un nivel fundamental de atención

enfocado en la prevención, el cuidado y el tratamiento de los pacientes con enfermedad crónica no transmisible en este caso se enfoca el paciente con diagnóstico de diabetes mellitus, se considera como el primer encuentro con el paciente, permitiendo la valoración de salud actual, brindando la atención oportuna en el manejo de comorbilidades o lesiones. (26)

1.8.1 Valoración de pie diabético en atención primaria de salud

Se valora el pie diabético de manera minuciosa con la finalidad de detectar lesiones, focos de infección o úlceras, descartar parestesia o signos de isquemias. (27)

Se recomienda realizar controles periódicos, en la cual se va a promocionar la salud mediante alimentación saludable, actividad física, hidratación, control de los niveles de glicemia capilar, eliminar consumo de alcohol y tabaco; Cuidados de los pies se indica realizar una limpieza de todo el pie, dedos y planta, no andar descalzo, comprobar la temperatura del agua corriente, Medias adecuadas de algodón o lana, de color claro, sin costuras ni resortes, que no sean apretadas, Buena humectación de los pies, tobillos y callosidades (no entre los dedos). (27)

Se les indica que al cortarse las uñas debe realizarse en el borde de los dedos sin lesionar la cutícula, se recomienda un secado adecuado de los pies: indica utilizar una toalla diferente a la del cuerpo y secar entre los dedos, se debe inspeccionar que la temperatura se similar en ambos pies, observar cambios de coloración en las uñas y tejidos, las deformidades del pie y de los dedos, pie plano, heridas que no cicatrizan, durezas o callosidades, puntos dolorosos. (27)

Al encontrarse complicaciones, se tiene que indicar un tratamiento inmediato y se deriva a especialista, el tratamiento se enfoca en la curación de heridas, control de infecciones y mejorar la circulación. (27)

Capítulo II. MARCO METODOLOGICO

2.1 TIPO DE ESTUDIO

2.1.1 Diseño de investigación

Para el presente trabajo de investigación se utilizaron diferentes enfoques; el enfoque descriptivo se utilizó debido a que es un estudio donde se observa y se detalla las características de la población de diabetes mellitus que padecen de pie diabético, brindándonos una perspectiva que nos permita identificar patrones y distribución de la enfermedad sin intervenir en los factores que los modifican, logrando captar la evolución de la enfermedad de manera natural y de esta manera obtener de la magnitud de las complicaciones y sus posibles intervenciones.

Según el grado de intervención de los investigadores se utilizó un enfoque observacional: se utiliza este enfoque para permitir analizar de manera directa y detallada la relación entre el pie diabético y sus complicaciones, facilitando la interpretación de los efectos y la evolución de la enfermedad, permitiendo observar su prevalencia dentro de la población de estudio.

El enfoque retrospectivo se utilizó según la planificación de la toma de muestras de los datos, de acuerdo con el período de análisis comprendido entre enero a diciembre del 2024, permitió analizar datos históricos y existentes de los pacientes con pie diabético, permitiendo reconocer patrones comunes entre los pacientes afectados, proporcionando una comprensión detallada de su evolución y de las posibles complicaciones.

Se utilizó un enfoque cuantitativo basado en la medición de las variables de estudio, nos brinda la capacidad para cuantificar y analizar de manera objetiva variables numéricas, lo que permitió obtener datos específicos sobre la prevalencia de la enfermedad y sus complicaciones.

2.1.2 Población de estudio

Pacientes con diagnóstico de pie diabético atendidos en la emergencia del Hospital General Monte Sinaí que no hayan sido atendidos en el primer nivel de salud.

2.1.3 Población, muestra y muestreo

En el presente trabajo, se determinó como población a las pacientes con diabetes mellitus que presentaban complicaciones circulatorias periféricas con pie diabético, atendidas en el Hospital General Monte Sinaí durante el periodo de enero de 2024 a diciembre de 2024.

La tabulación de los datos seleccionados permitieron identificar un total de 495 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión establecidos, en cuanto a la muestra, se omitió el cálculo debido a la disponibilidad y accesibilidad de los datos, seleccionándose así a 340 participantes, lo que permitió una distribución equilibrada entre los grupos.

2.1.4 Criterios de inclusión y exclusión

- ***Criterios de inclusión:***

- Pacientes mayores de 30 años
- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus
- Pacientes ingresados durante el periodo del año 2023
- Pacientes que no hayan tenido un tratamiento previo en el primer nivel de salud
- Pacientes con historia clínica completa

- ***Criterios de exclusión:***

- Pacientes con ingresos previos a una unidad de salud de segundo nivel.
- Pacientes con curaciones o desbridamientos previos en otras instituciones.
- Pacientes que hayan tenido atención en el primer nivel de salud
- Pacientes con patologías cutáneas congénitas o adquiridas previas al diagnóstico de diabetes mellitus.

2.2 Variables

2.2.1 Variables independientes

- Sexo
- Edad

2.2.2 Variables intervinientes

- Factores de riesgo
- Lugar de residencia

- Nivel socio económico

2.2.3 Variables dependientes

- Pie diabético
- Manifestaciones clínicas
- Complicaciones

Tabla 1 Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Tipo	Resultado
Sexo	El sexo hace referencia a las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres.	Cualitativa y nominal	Hombre Mujer
Edad	El intervalo de años vividos desde el nacimiento hasta la fecha de evaluación se conoce como edad cronológica.	Cuantitativa discreta	De 30 a 80 años
Nivel socioeconómico	Descripción de la situación de una persona según la educación, los ingresos y el tipo de trabajo que tiene.	Ordinal cualitativa	Bajo Medio Alto
Lugar residencia	de Lugar donde una persona normalmente pasa los periodos diarios de descanso, sin tener en cuenta las ausencias temporales por viajes de ocio, vacaciones, etc	Cualitativa nominal	Rural Urbano

Pie Diabético	Lo definen como una afección en el pie de una persona con diabetes mellitus actual o previamente diagnosticada caracterizándose por la presencia de una o más de las siguientes condiciones: neuropatía periférica, enfermedad arterial periférica, infecciones, úlceras, neuroosteoartropatía, gangrena o amputaciones	Cualitativa nominal dicotómica	Si No
Manifestaciones clínicas	Es la relación entre los signos y síntomas de una determinada enfermedad	Cualitativa nominal	Neuropatía periférica. Clasificación de wagner- meggit. Clasificación de texas.
Factores de riesgo	Factores precipitantes que pueden desarrollar una patología	Cualitativa nominal	Enfermedad vascular periférica Diabetes mellitus no controlada Neuropatía periférica
Complicaciones	Problema médico que se presenta durante el curso de una enfermedad o después de un procedimiento o tratamiento.	Cualitativa nominal	Septicemia Osteomielitis Amputación

2.3 Métodos e instrumento para obtener la información

2.3.1. Métodos de procesamiento de la información

Para cumplir con los objetivos específicos del estudio sobre la prevalencia de pie diabético en pacientes que acuden al servicio de Emergencia del HGMS sin haber recibido atención en el primer nivel de salud, se realizó una revisión detallada de las historias clínicas correspondientes al período comprendido entre enero y diciembre de 2024.

Los sistemas operativos utilizados incluyeron Microsoft Excel 365 y SPSS v25, utilizados para estructurar y analizar datos que nos permitió comparar las características de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus que desarrollaron pie diabético.

2.3.2. Técnica

En este estudio se empleó una ficha de recolección de datos como técnica principal, la cual incluyó variables clave como edad, sexo, lugar de residencia, nivel socioeconómico, presencia de pie diabético, manifestaciones clínicas y complicaciones relacionadas.

La información fue recopilada a partir de las historias clínicas registradas en el sistema del Hospital General Monte Sinaí durante el periodo establecido para el estudio. Esta metodología permitió organizar y sistematizar los datos necesarios para el análisis detallado de los pacientes que acudieron al servicio de emergencias con diagnóstico de diabetes mellitus complicada por afectación circulatoria periférica y que desarrollaron pie diabético.

2.3.3. Procedimiento para la recolección de la información y descripción de los instrumentos a utilizar

Los datos estadísticos para este estudio fueron proporcionados por el departamento de estadística del Hospital General Monte Sinaí, en la cual se realizó la respectiva tabulación de los datos mediante la implementación de criterios de inclusión y exclusión, para discernir la viabilidad de los datos.

Realizada de la recopilación se estructuró una base de datos en Microsoft Excel 365 que fueron organizados y analizados mediante estadística descriptiva, representándose en tablas porcentuales.

Para el análisis inferencial, se utilizó el software SPSS v25, permitiendo correlacionar las características de los pacientes que no tuvieron ningún control en la atención primaria de salud mediante la prueba Chi Cuadrado, permitiendo valorar la hipótesis estructurada.

2.4 Aspectos éticos

Los principios éticos utilizados se basan en proteger la información y no vulnerar los derechos de los participantes, el Comité de Ética del Hospital General Monte Sinaí aprobó el proyecto posterior a una valoración minuciosa con la finalidad de garantizar los estándares éticos y normativos relacionados con la protección de los sujetos de estudio.

Para proteger el anonimato se emplearon códigos numéricos para identificar los casos, permitiendo asegurar la privacidad de los participantes, adicionalmente al citar adecuadamente todos los trabajos y estudios utilizados como referencia, no se vio afectado la propiedad intelectual garantizando que el proyecto no incurriera en plagio y respetara las normativas académicas.

CAPITULO III

RESULTADOS Y ANALISIS ESTADISTICOS

3.1 Resultados del objetivo general

Determinar la prevalencia de casos de pie diabético que llegan a la emergencia del Hospital General Monte Sinaí sin haber recibido atención en el primer nivel de salud

Tabla 2 *Prevalencia de pacientes con diabetes mellitus con hallazgos de pie diabético en relación con la ausencia de historial clínico de atenciones en el primer nivel de salud periodo 2023-2024*

PACIENTE CON HALLAZGOS DE PIE DIABETICO		ATENCION EN PRIMER NIVEL DE SALUD		TOTAL	VALOR P
		SI	NO		
2023	RECuento	59	172	231	P=0.041
	% DEL TOTAL	12%	35%	47%	
2024	RECuento	90	168	264	
	% DEL TOTAL	18%	35%	53%	
TOTAL	RECuento	155	340	495	
	% DEL TOTAL	31%	86%	100%	

Los resultados de la tabla 2 indican la prevalencia de pacientes con diabetes mellitus con hallazgos de pie diabético que no poseen historia clínica de atenciones en el primer nivel de salud periodo 2023-2024, pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión es de una muestra de 340, siendo el 86% de pacientes con primer atención en el hospital General Monte Sinaí en el área de emergencia, con valores p mayor a 0,05 (P=0.041), sugiriendo que de manera predominante los pacientes que fueron ingresados por primera vez por lesiones relacionadas a pie diabético son aquellos que no tuvieron ningún tipo de control en el primer nivel de atención, indicando la gran mayoría desconocer el antecedentes patológico de diabetes mellitus.

Tabla 3 Causas de la ausencia de control de salud realizado en el primer nivel de salud en paciente con diabetes mellitus con hallazgos de pie diabético periodo 2023- 2024

Desconoces su patología	Frecuencia	porcentaje
SI	198	58%
NO	142	42%
Total	340	100%
Difícil acceso a la atención primaria de salud	Frecuencia	porcentaje
NO	240	70%
SI	100	30%
Total	340	100%
Falta de promoción de salud en su sector	Frecuencia	Porcentaje
NO	236	68%
SI	104	32%
Total	340	100%
Atención medica privada	Frecuencia	Porcentaje
NO	280	82%
SI	60	18%
Total	340	30%

Los resultados de la tabla 3 indica que el 42% de pacientes con primera atención en el hospital General Monte Sinaí en el área de emergencia desconocían sus diagnóstico de diabetes mellitus, el 30% indico la dificultad que tienen al acceso de la APS debido al múltiples factores entre ellos dificultad de contactar al call center y la falta de atención por demanda espontanea, el 32% indico que en su comunidad rara vez socializan los signos y síntomas de las enfermedades crónica no transmisible (hipertensión arterial y diabetes mellitus) y el 18% de los pacientes indicaron que sus controles se realizaron mediante medico particular. Denotamos que la falta de diagnóstico oportuno, la falta de promoción de la salud y el difícil acceso a la APS son factores que predisponen a la presencia de complicaciones en este grupo prioritario.

3.2 Resultados de objetivos específicos

3.2.1 Resultados de

primer objetivo específico

Tabla 4 *Característica sociodemográficas*

Identificar las características sociodemográficas de los pacientes que ingresaron con diagnóstico de diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones circulatorias periféricas y desarrollaron pie diabético.

Edad	Frecuencia	porcentaje
18-25 años	2	1%
26-45 años	13	4%
46-64 años	149	44%
>65 años	176	51%
Total	340	100%

Índice de masa corporal	Frecuencia	porcentaje
<18	187	55%
18-24.9	77	22%
25-29.9	40	12%
>30	36	11%
Total	340	100%

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	196	58%
Mujer	144	42%
Total	340	100%

Etnia	Frecuencia	Porcentaje
Mestizo	237	70%
Afroecuatoriano	68	20%
blanco	20	6%
No responde	15	4%
Total	340	30%

Ubicación geográfica	Frecuencia	Porcentaje
----------------------	------------	------------

Urbano	219	64%
Rural	121	36%
Total	340	100%
Nivel de estudio	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	144	42%
Primaria	118	34%
Secundaria	57	18%
Universitario	21	6%
Total	340	100%
Nivel socio económico	Frecuencia	Porcentaje
Quintil 1	169	50%
Quintil 2	93	27%
Quintil 3	56	16%
Quintil 4	20	6%
Quintil 5	2	1%
Total	340	100%

En la tabla 3 se observa que el rango de edad mayor a 46 años representa el 95%, predominando los mayores de 65 (51%). EL IMC de 18 se observó en el 55% de los pacientes y solo el 11% se observó obesidad, referente al sexo, el 58% de los datos pertenecen a hombres y el 42% mujeres. Como etnia predominante se encuentra la mestiza con un 70% seguido de la etnia afroecuatoriana con un 20%; el 64% reside en zonas urbanas, el 42% de los pacientes refieren no tener estudios, mientras que solo el 6% alcanzó el nivel universitario, mediante el análisis se estima que el 50% pertenece al quintil más bajo de pobreza, los datos indican que la población afectada es adulta mayor, con bajos niveles educativos y altos índices de pobreza

3.2.2 Resultados del segundo objetivo específico

Tabla 5 Factores de riesgos

Describir los factores de riesgo asociados que ingresaron con diagnóstico de diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones circulatorias periféricas y desarrollaron pie diabético.

Factores de riesgos		NUMERO DE PACIENTES		TOTAL
		SI	NO	
Diabetes mellitus no controlada o no diagnosticada	RECuento	204	136	340
	% DEL	60%	40%	100%
	TOTAL			
Neuropatía periférica	RECuento	325	15	340
	% DEL	96%	4%	100%
	TOTAL			
Enfermedad vascular periférica	RECuento	290	50	340
	% DEL	85%	15%	100%
	TOTAL			

Los principales factores de riesgo en la población encuestada incluyen diabetes mellitus no controlada o no diagnosticada en el 60% de los casos, neuropatía periférica en el 96% y enfermedad vascular periférica en el 85%. Estos datos reflejan una alta prevalencia de condiciones crónicas que pueden afectar significativamente la salud y calidad de vida de los pacientes.

3.2.3 Resultados del tercer objetivo específico.

Tabla 6 Manifestaciones clínicas

Caracterizar las manifestaciones clínicas en paciente que ingresaron con diagnóstico de diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones circulatorias periféricas y desarrollaron pie diabético

Neuropatía periférica	Frecuencia	porcentaje
Hipoestesia	284	83%
Hiperestesia	2	1%
Parestesia	26	8%
Dolor radicular	28	8%

Total	340	100%
Clasificación de Wagner-meggitt	Frecuencia	porcentaje
Grado 0	0	0%
Grado 1	0	0%
Grado 2	10	3%
Grado 3	15	5%
Grado 4	61	18%
Grado 5	252	74%
Total	340	100%
Clasificación de Texas	Frecuencia	Porcentaje
Grado A	0	0%
Grado B	10	3%
Grado C	15	5%
Grado D	313	92%
Total	340	100%

Los datos muestran una alta prevalencia de neuropatía periférica, donde el 83% de los pacientes presentan hipoestesia, mientras que parestesias y dolor radicular afectan al 8% cada uno. En la clasificación de Wagner-Meggitt, la mayoría de los casos (74%) corresponden al grado 5, indicando afectaciones severas, y en la clasificación de Texas, el 92% de los pacientes se encuentra en el grado III, reflejando un alto grado de complicaciones. Esto sugiere un estado avanzado de enfermedad en la población estudiada.

3.2.4 Resultados del cuarto objetivo específico

Tabla 7 *Complicaciones de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus que desarrollaron pie diabético.*

Analizar las complicaciones que se presentaron en paciente que ingresaron con diagnóstico de diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones circulatorias periféricas y desarrollaron pie diabético.

Complicaciones		N. PACIENTES		TOTAL
		SI	NO	
septicemia	RECuento	340	0	340
	% DEL			
	TOTAL	100%	0%	100%
osteomielitis	RECuento	315	25	340
	% DEL			
	TOTAL	93%	7%	100%
Amputación	RECuento	300	40	340
	% DEL			
	TOTAL	88%	12%	100%

Las complicaciones en la población estudiada son graves, con una incidencia del 100% de septicemia, el 93% de osteomielitis y el 88% de amputaciones. Estos datos reflejan un estado avanzado de enfermedad y una alta carga de complicaciones severas, lo que indica la necesidad de intervenciones médicas urgentes y estrategias de prevención más efectivas.

3.3 COMPROBACIÓN DE HIPOTESIS

Hipótesis alterna: ¿La falta de atención primaria en salud para pacientes con diabetes mellitus incrementa la incidencia de complicaciones circulatorias periféricas, como el pie diabético, en pacientes atendidos en el Hospital General Monte Sinaí durante el periodo 2024?

Hipótesis nula: ¿La falta de atención primaria en salud para pacientes con diabetes mellitus no varía la incidencia de complicaciones circulatorias periféricas, como el pie diabético, en pacientes atendidos en el Hospital General Monte Sinaí durante el periodo 2024?

Tabla 8 *Comprobación de hipótesis*

Hipótesis	Valor P
Ausencia de atención primaria en salud para pacientes con diabetes mellitus incrementa la incidencia de complicaciones circulatorias periféricas	P=0.041

La hipótesis plantea que la ausencia de atención primaria en salud para pacientes con diabetes mellitus incrementa la incidencia de complicaciones circulatorias periféricas. Con un valor de $p = 0.041$, se evidencia una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$), la hipótesis alterna se acepta sugiriendo que la falta de atención primaria podría estar contribuyendo al aumento de estas complicaciones

CAPITULO 4

DISCUSION

En las tablas 1 y 2 se observa la incidencia de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus y complicaciones circulatorias periféricas que desarrollaron pie diabético. los datos indican que la prevalencia de pacientes diabéticos con hallazgos de pie diabético y sin historia clínica de atenciones en el primer nivel de salud durante el período 2023-2024 es del 86%, en una muestra de 340 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

En la tabla 3 se observa que el rango de edad mayor a 46 años representa el 95%, predominando los mayores de 65 (51%). EL IMC de 18 se observó en el 55% de los pacientes y solo el 11% se observó obesidad, referente al sexo, el 58% de los datos pertenecen a hombres y el 42% mujeres. Como etnia predominante se encuentra la mestiza con un 70% seguido de la etnia afroecuatoriana con un 20%; el 64% reside en zonas urbanas, el 42% de los pacientes refieren no tener estudios, mientras que solo el 6% alcanzó el nivel universitario, mediante el análisis se estima que el 50% pertenece al quintil más bajo de pobreza, los datos indican que la población afectada es adulta mayor, con bajos niveles educativos y altos índices de pobreza.

En la investigación titulada *"The Study of the Prognostic Outcome of Necrotizing Fasciitis Patients with and without Diabetes Mellitus"*, realizada por Kaur N. et al., se resalta la importancia de las características sociodemográficas en el pronóstico de los pacientes. El estudio evidenció que aquellos con diabetes mellitus presentaban un nivel socioeconómico bajo y un nivel educativo limitado, lo que se asociaba con una mayor tasa de amputaciones y un mayor número de desbridamientos. Estos hallazgos guardan similitud con los resultados del presente estudio, donde factores sociodemográficos adversos influyen en la evolución clínica de los pacientes. (28)

En la tabla 4 se identifica los factores de riesgos de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus que desarrollaron pie diabético, los principales factores de riesgo en la población incluyen diabetes mellitus no controlada o no diagnosticada en el 60% de los casos, neuropatía periférica en el 96% y enfermedad vascular periférica en el 85%.

La tabla 5 donde se observa las manifestaciones clínicas presentadas, indican una alta prevalencia de neuropatía periférica, el 83% presentan hipoestesia, el 8% presenta parestesias y dolor radicular, utilizando la clasificación de Wagner-Meggitt, en el 74% de los pacientes se observa lesiones grado 5, y utilizando la clasificación de Texas, el 92% de los pacientes se observa lesiones grado III, reflejando un alto grado de complicaciones.

En el estudio "Features of clinical manifestation of necrotising fasciitis in patients with diabetes mellitus", identifica múltiples lesiones cutáneas y lo clasifica en múltiples grados indicando que la orientación diagnóstica y de pronóstico se basa en cómo clasificamos las lesiones para su posterior abordaje, se observa la similitud de las lesiones cutáneas presentados en la emergencia, la diferencia con el presente proyecto de investigación es que se pudo clasificar según las diferentes escalas planteadas en las historias clínicas. (29)

En la tabla 6 las complicaciones predominantes, con un 100% de incidencia se presenta la septicemia, el 93% de osteomielitis y el 88% de amputaciones; nos indica la severidad de la enfermedad y que intervenciones médicas o estrategias de prevención sería la más efectiva.

En el estudio "*Caracterización de factores de riesgo aterosclerótico en pacientes con pie diabético en Ecuador*", realizado por Torres Damas et al., se reportó una baja incidencia de amputaciones mayores, incluyendo las supracondíleas, infracondíleas y metatarsianas. Sin embargo, al comparar estos hallazgos con los resultados de nuestra investigación, se observa una diferencia significativa en la frecuencia de cirugías mayores y menores. En nuestro estudio, se determinó que el 80% de los pacientes requirieron intervenciones quirúrgicas mayores para mejorar su estado clínico, permitiendo la eliminación del foco de infección. (30)

CONCLUSIONES

Se concluye que el 86% de los pacientes que acudieron de manera emergente al Hospital General Monte Sinaí no contaban con un historial clínico registrado en el Ministerio de Salud Pública; los datos demuestran que la población afectada predominante son los adultos mayores, población con un nivel educativo bajo y un elevado índice de pobreza.

Se recomienda continuar con la investigación para mejorar la manera de identificar la relación entre la lesión vascular periférica y la presencia de pie diabético y tener una mejor perspectiva, se propone utilizar la valoración cuantitativa realizada en este estudio en futuras investigaciones y de esta manera detallar de manera específica y rápida las variables predominantes.

En la población estudiada se observa un grado alto de complicaciones, sugiriendo un estado avanzado de la enfermedad, se recomienda continuar con la investigación con la finalidad de proporcionar una guía que indique las complicaciones frecuentes en nuestro medio y las causas de mortalidad, permitiendo abordar la patología de manera efectiva, contribuyendo a reducir complicaciones y mejorar la calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Van Netten JJ, Bus SA, Apelqvist J, et al. Definitions and criteria for diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update). *Diabetes Metab Res Rev.* 2024; 40(3), e3654.
2. Yang L, Rong GC, Wu QN. Diabetic foot ulcer: Challenges and future. *World J Diabetes.* 2022; 13(12):1014-1034.
3. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, I. N°-01-2022-REDF Registro Estadístico de cama y egresos hospitalario; 2023.
4. Prado Vilela YG, Jaramillo Loaiza WV. Tratamiento clínico –quirúrgico actualizado del pie diabético revisión bibliográfica. *Salud ConCienc.*2023;2(2):e23
5. Lazzarini, P.A., Cramb, S.M., Golledge, J. *et al.* Global trends in the incidence of hospital admissions for diabetes-related foot disease and amputations: a review of national rates in the 21st century. *Diabetologia* 2023; **66**, 267–287.
6. Dayya, D. et al. Debridement of diabetic foot ulcers. *Advances in wound care*,2022; 11(12), 666-686.
7. Costa D. et al. Social Aspects of Diabetic Foot: A Scoping Review. *Social Sciences.* 2022; 11(4):149.
8. Blanco NEG, Chavarría CGF, Garita FYM. Estilo de vida saludable en diabetes mellitus tipo 2: beneficios en el manejo crónico. *Revista Médica Sinergia.* 2021;6(02):1-10.
9. Akkus G, et al. Diabetic foot ulcers: A devastating complication of diabetes mellitus continues non-stop in spite of new medical treatment modalities. *World J Diabetes.* 2022; 13(12):1106-1121.
10. Ascaño O. et al. Criterios y resultados de la aplicación de las clasificaciones para pacientes con pie diabético. *Rev Cub Med.* 2021; 50(4).
11. Purizaca Bazan P. et al. Guía de procedimiento asistencial de enfermería en el cuidado a pacientes con lesiones de pie diabético de grado I: Nursing care procedure guide in the care of patients with grade I diabetic foot injuries. *Rev Exp Med* 2024; 10(1).
12. Deng, H., Li, B., Shen, Q., Zhang, C., Kuang, L., Chen, R., & Li, G. Mechanisms of diabetic foot ulceration: A review. *Journal of diabetes*, 2023; 15(4), 299-312.

13. Raja, J. M. et al, Diabetic foot ulcer: A comprehensive review of pathophysiology and management modalities. *World Journal of Clinical Cases*, 2023; 11(8), 1684.
14. Kumsa, H.T., Abdisa, L.G., Tolessa, L.T. *et al.* Early detection and treatment device for diabetic foot neuropathy. *Ir J Med Sci* 2023; 192, 143–148.
15. Perrin, B. M., Southon, J., McCaig, J., Skinner, I., Skinner, T. C., & Kingsley, M. I. C. The Effect of Structured Exercise Compared with Education on Neuropathic Signs and Symptoms in People at Risk of Neuropathic Diabetic Foot Ulcers: A Randomized Clinical Trial. *Medicina*, 2022; 58(1), 59.
16. Macdonald, K.E., Boeckh, S., Stacey, H.J. et al. The microbiology of diabetic foot infections: a meta-analysis. *BMC Infect Dis* 2021; 21, 770.
17. Mponponsoo, Kwadwo MD, MSc, FRCPC; Sibbald, R. Gary MD, Comprehensive Review of the Pathogenesis, Diagnosis, and Management of Diabetic Foot Infections. *Advances in Skin & Wound Care* 2021; 34(11):p 574-581
18. Daneshvar, K., & Anwander, H. Diagnostic imaging of diabetic foot disorders. *Foot and ankle clinics*, 2022; 27(3), 513-527.
19. Tardáguila-García, A., Sanz-Corbalán, I., García-Alamino, J. M., Ahluwalia, R., Uccioli, L., & Lázaro-Martínez, J. L. Medical versus surgical treatment for the management of diabetic foot osteomyelitis: a systematic review. *Journal of Clinical Medicine*, 2021; 10(6), 1237.
20. Metaoy, S., Rusu, I., & Pillai, A.. Microbial profile of diabetic foot osteomyelitis from the northwest of England. *Clinical Diabetes and Endocrinology*, 2024; 10(1), 35.
21. López Castillo, A. I., Siguantay, M. Á., & Sánchez, D. E. Tratamiento quirúrgico de pie diabético basado en clasificación Wagner. *Rev. guatemalteca cir*, 2021; 43-47.
22. Ko, A., & Liao, C. Hydrogel wound dressings for diabetic foot ulcer treatment: status-quo, challenges, and future perspectives. *BMEMat*, 2023; 1(3), e12037.
23. Tansley, J. et al. Loading and compression therapy strategies to treat diabetic foot ulcers complicated by lower limb oedema: a scoping review. *Journal of Foot and Ankle Research*, 2023; 16(1), 56.

24. Turzańska, K. et al. Improving the management and treatment of diabetic foot infection: challenges and research opportunities. *International Journal of Molecular Sciences*, 2023; 24(4), 3913.
25. Chuter, V., et al. Performance of non-invasive bedside vascular testing in the prediction of wound healing or amputation among people with foot ulcers in diabetes: A systematic review. *Diabetes/metabolism research and reviews*, 2024; 40(3), e3701.
26. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Lineamiento de capacitación para fortalecer las actividades de promoción de la salud y prevención de complicaciones en los pies de pacientes con diabetes mellitus, dirigido al personal de salud del Primer Nivel de Atención - Fase Uno. Ecuador: Ministerio de Salud Pública; 2022.
27. Cordero, M. T. A., Pérez, J. M. F., Benasuly, A. E. L., & Fernández, E. B. Encuesta transversal sobre los procesos de cribaje de pie diabético y pie de riesgo en atención primaria. *Journal of MOVE and Therapeutic Science*, 2022; 4(1), 445-454.
28. Features of clinical manifestation of necrotising fasciitis in patients with diabetes mellitus. *Int J Mod Med* 2024 ;3(10):74-80..
29. Al-Qurayshi, Z., Nichols, R. L., Killackey, M. T., & Kandil, E. Mortality Risk in Necrotizing Fasciitis: National Prevalence, Trend, and Burden. *Surgical Infections* 2020; 21 (x):15-32
30. Torres Damas Esther Lilia, Machín Parapar Elizabeth. Caracterización de factores de riesgo aterosclerótico en pacientes con pie diabético en Ecuador. *Rev Cubana Angiol Cir Vasc.*2021;22(3)



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Burgos Guevara, Rosanne Elizabeth**, con C.C: # **0950539270** y **Coll Álvarez, Kristy Valeria** con C.C: # **0950331116**; autoras del trabajo de titulación: **Prevalencia de casos de pie diabético que llegan a la Emergencia del HGMS sin haber recibido atención en el primer nivel de salud**, 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, **28 de mayo de 2025**



Firmado electrónicamente por:
**ROSANNE ELIZABETH
BURGOS GUEVARA**
Validar únicamente con FirmaEC

f. _____
Burgos Guevara, Rosanne Elizabeth

C.C: **0950539270**



Firmado electrónicamente por:
**KRISTY VALERIA COLL
ÁLVAREZ**
Validar únicamente con FirmaEC

f. _____
Coll Álvarez, Kristy Valeria

C.C: **0950331116**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de casos de pie diabético que llegan a la Emergencia del HGMS sin haber recibido atención en el primer nivel de salud.		
AUTOR(ES)	Burgos Guevara, Rosanne Elizabeth Coll Álvarez, Kristy Valeria		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dueñas de la Torre, Jaime Enrique		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	28 de mayo de 2025	No. DE PÁGINAS:	33 páginas.
ÁREAS TEMÁTICAS:	Osteomielitis, Diabetes Mellitus tipo 2, Salud del adulto mayor, Neuropatía periférica, Sepsis.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Pie Diabético, Sepsis, Complicaciones de la Diabetes		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>Introducción: El pie diabético es una complicación importante en personas con diabetes mellitus, siendo la principal causa de amputaciones en miembros inferiores. Los pacientes con diabetes y problemas circulatorios tienen un riesgo de amputación entre 10 y 20 veces mayor y un 15% a 25% de desarrollar úlceras recurrentes, Metodología: Este estudio descriptivo, retrospectivo y cuantitativo se realizó con datos del Hospital General Monte Sinaí, Resultados: El 86% de los pacientes presentaron pie diabético sin haber recibido atención primaria. La mayoría tenía más de 65 años (51%), un índice de masa corporal bajo (55%) y residían en áreas urbanas (64%). El 60% no tenía un control de diabetes, y el 96% tenía neuropatía periférica. Las complicaciones graves incluyeron septicemia en el 100%, osteomielitis en el 93%, y amputaciones en el 88%. Conclusiones: Se concluye que el 86% de los pacientes que acudieron de manera emergente al Hospital General Monte Sinaí no contaban con un historial clínico de atención en primer nivel registrado en el Ministerio de Salud Pública, los hallazgos sugieren que la población estudiada es mayormente adulta, con bajos niveles educativos y altos índices de pobreza.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 995487011 +593.979268125	E-mail: rosanne.burgos@cu.ucsg.edu.ec kristy.coll@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño		
	Teléfono: +593 982742221		
	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):			