

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

TEMA:

**PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE PIE DIABÉTICO EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II ATENDIDOS EN EL
PERÍODO 2016-2019 EN EL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL**

AUTOR:

Camacho Martínez Daniela Soledad

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

TUTOR:

Vélez Nieto, Lenin

Guayaquil, Ecuador

2020



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 **Camacho Martínez Daniela Soledad**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**

TUTOR

f. 

Vélez Nieto, Lenin

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 11 días del mes de septiembre del año 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE MCIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Camacho Martínez Daniela Soledad**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II ATENDIDOS EN EL PERÍODO 2016-2019 EN EL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL** 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 11 días del mes de septiembre del año 2020

LA AUTORA

f. 

Camacho Martínez Daniela Soledad



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Camacho Martínez Daniela Soledad**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II ATENDIDOS EN EL PERÍODO 2016-2019 EN EL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 11 días del mes de septiembre del año 2020

LA AUTORA:

f. 

Camacho Martínez Daniela Soledad

REPORTE URKUND



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS CAMACHO REV 01.doc (D78999546)
Submitted: 9/12/2020 1:31:00 AM
Submitted By: caridad.mayo@cu.ucsg.edu.ec
Significance: 1 %

Sources included in the report:

<https://repositorio.unan.edu.ni/8263/1/6740.pdf>

Instances where selected sources appear:

1

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Vélez Nieto, Lenin". The signature is written over a horizontal line.

Vélez Nieto, Lenin

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en mi primer lugar a Dios, por hacer posible que este momento tan importante llegara después de tanto esfuerzo.

A mi mamá Dra. Rocío Martínez Luna, a mi papá Arq. Quiley Camacho Carrión por ser siempre mi apoyo, mi roca, mi luz, por apoyarme en cada cosa que he decido hacer, por guiarme en toda mi vida y por todos los maravillosos consejos que me han dado.

A mis hermanos Kiley y Adriana, por siempre estar cuando los necesito, por apoyarnos en todas nuestras metas y por siempre decirme que si a todo.

A mis abuelitos paternos y maternos, por siempre velar por mí en todos los momentos de mi vida y por brindarme su amor incondicional.

A mis amigos mas cercanos, ellos saben quiénes son, por todo el apoyo que me brindaron y por todas las risas que me sacaron en los días malos.

A mis amigos Los Comecerros por hacer que mi vida universitaria sea una de las mejores experiencias, por ser esos amigos incondicionales que siempre están en los mejores, pero sobre todo en los peores momentos.

A las Tini por todo su apoyo incondicional, por todas las ocurrencias, por todas las anécdotas, por todas las risas compartidas y sobre todo por haber hecho mi año de internado el mejor de todos.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi familia por sus consejos,
su paciencia y su apoyo en cada una de las etapas
de mi vida.



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f.

Dr. Lenin Vélez Nieto
TUTOR

f.

Dr. José Luis Jouvin
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f.

Dr. Juan Luis Aguirre
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	VI
DEDICATORIA	VII
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XII
RESUMEN.....	XIII
INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 CONCEPTOS GENERALES	6
1.2 EPIDEMIOLOGÍA	7
1.3 CLASIFICACIÓN	8
1.4 DIABETES MELLITUS TIPO II	10
1.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS	10
1.6 PIE DIABÉTICO.....	11
1.7 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL PIE DIABÉTICO.....	12
1.8 FISIOPATOLOGÍA DE PIE DIABÉTICO.....	13
MATERIALES Y MÉTODOS.....	16
Criterios de inclusión:.....	16
Criterios de exclusión:.....	16
Muestra.....	17
Técnicas y procedimientos de obtención de la información.....	18
Técnicas y procedimientos de análisis de la información	18

RESULTADOS.....	19
Discusión	25
Conclusión	27
Recomendaciones	28
GRÁFICOS Y ANEXOS.....	29
BIBLIOGRAFIA.....	32

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.- PREVALENCIA DE CASOS DE DIABETES MELLITUS QUE DESARROLLARON PIE DIABÉTICO 19

TABLA 2.- PREVALENCIA DE CASOS DE PIE DIABÉTICO DE ACUERDO CON LA EDAD DEL PACIENTE 20

TABLA 3.- PREVALENCIA DE CASOS DE PIE DIABÉTICO DE ACUERDO CON EL SEXO DEL PACIENTE 21

TABLA 4.- PREVALENCIA DE CASOS DE PIE DIABÉTICO DE ACUERDO A FACTORES DE RIESGO 22

TABLA 5.- DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE PIE DIABÉTICO EN BASE AL CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO DE DIABETES MELLITUS 23

TABLA 6.- GRADO DE PIE DIABÉTICO DESARROLLADO EN PACIENTES DE MUESTRA EN ESTUDIO, SEGÚN ESCALA DE WAGNER 24

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.- PREVALENCIA DE CASOS DE PIE DIABÉTICO DENTRO DE LA MUESTRA EN ESTUDIO 29

GRÁFICO 2.- PREVALENCIA DE CASOS DE PIE DIABÉTICO DE ACUERDO A GRUPO ETARIO 29

GRÁFICO 3.- PREVALENCIA DE CASOS DE PIE DIABÉTICO SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE 30

GRÁFICO 4.- FACTORES DE RIESGO EN CASOS DE PIE DIABÉTICO 30

GRÁFICO 5.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO 31

RESUMEN

Introducción: Se describe al Pie Diabético como un síndrome de acuerdo con la definición determinada por la Organización Mundial de la salud que contiene el desarrollo de un proceso ulcerativo e infeccioso que puede ocasionar necrosis del pie en asociación a un daño a nivel del sistema nervioso periférico y de la circulación vascular periférica.

Materiales y Métodos: Consiste en un estudio de tipo retrospectivo y análisis descriptivo, que tuvo como muestra 250 pacientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus que desarrollaron pie diabético, atendidos en el Hospital Naval (HOSNAG) de la ciudad de Guayaquil.

Resultados: De los 250 pacientes que formaron parte de la muestra, el 80% desarrollaron pie diabético. Dentro de este grupo, el 73% de los casos fueron pacientes mayores a 50 años de edad y 69% correspondieron a pacientes de sexo masculino. Entre los factores de riesgo la mala alimentación estuvo presente en el 73,50% de los casos y la falta de adherencia al tratamiento se presentó en el 68,50% de la muestra en estudio.

Conclusiones: Existe un riesgo importante en el desarrollo de pie diabético como complicación frecuente de cuadros de Diabetes Mellitus, teniendo como principales factores de riesgo el sexo masculino y la edad mayor a 50 años, entre los no modificables, y la mala alimentación y la falta de adherencia al tratamiento, en el caso de los factores de riesgo modificables.

Palabras Clave: Diabetes Mellitus, Pie Diabético, Factores de Riesgo

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, se define a la diabetes mellitus como un proceso patológico que tiene como punto de partida el metabolismo de la glucosa, indistintamente de que al momento no se conoce con exactitud la etiología de la misma, puesto que se la describe como un proceso multifactorial. Este proceso se desarrolla de forma insidiosa y crónica, donde los niveles de glucosa sanguínea van aumentando poco a poco, y a su vez, se van desarrollando las diferentes manifestaciones clínicas que caracterizan a esta enfermedad. De igual forma, se originan modificaciones de tipo fisiopatológicas que se consideran las causales o desencadenantes de las complicaciones asociadas a esta entidad patológica. ⁽¹⁾

El desarrollo de pie diabético, más que una complicación, se lo describe como un síndrome de acuerdo con la definición determinada por la Organización Mundial de la salud. Este síndrome contiene el desarrollo de un proceso ulcerativo e infeccioso que puede o no ocasionar necrosis del pie en asociación a un daño a nivel del sistema nervioso periférico y de la circulación vascular periférica, ambos daños representando los resultados de los diferentes factores patológicos que se llevan a cabo como desenlace de un estado de hiperglucemia constante. ⁽²⁾

De acuerdo con los datos obtenidos de forma global en relación a la frecuencia y la prevalencia de casos compatibles con el diagnóstico de diabetes mellitus y sus complicaciones, en los últimos años se ha observado un incremento importante en el número de casos, razón por la cual las autoridades regulatorias en el ámbito de salud pública han catalogado a esta enfermedad como la patología crónica no transmisible más frecuente a nivel internacional, incluso superando a la hipertensión arterial. ⁽³⁾

Dentro de este contexto, se ha podido determinar que la prevalencia de casos actual alcanza aproximadamente los 500 millones, de acuerdo a los reportes emitidos por parte de las entidades de Salud Pública hasta mediados de la presente década, prediciendo un aumento paulatino en cuanto a estas cifras se refiere, los cuales podrían llegar hasta umbrales de entre 700 y hasta 800 millones de casos dentro de los próximos 5 años, manteniendo la tendencia evidenciada hasta ahora. ⁽³⁾

Analizando estos datos estadísticos, se debe recalcar que las afecciones a nivel de las porciones distales de los miembros inferiores, en este caso el pie, consiste en una de las complicaciones más frecuentes a encontrarse asociadas a los cuadros de Diabetes Mellitus. Considerando esto, en la actualidad se cree que al menos 2 de cada 10 pacientes diagnosticados de esta enfermedad tendrán en algún momento como complicación el desarrollo de pie diabético o al menos presentarán lesiones ulcerosas a nivel de la extremidad inferior. El punto final dentro de este proceso es la amputación del miembro, que usualmente tiene como predecesor una úlcera, alcanzando una equivalencia entre el 40% y el 60% de las amputaciones no traumáticas a nivel hospitalario

El pie diabético es una de las complicaciones más frecuentes a evidenciarse en pacientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, por lo cual es imperativo realizar este trabajo de investigación, para así poder obtener datos que permitan conocer los factores de riesgo que mayor asociación tienen con la aparición de esta complicación, permitiendo llevar a cabo protocolos de manejo preventivo en cuadros de Diabetes Mellitus, reduciendo las probabilidades de aparición de pie diabético y, en su defecto, mejorando la calidad de vida de los pacientes con esta enfermedad.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores asociados al desarrollo de Pie Diabético en los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo II atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil en el período 2016-2019.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la prevalencia de pie diabético entre los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II.
2. Identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de pie diabético.
3. Analizar la distribución de casos de pie diabético según las variables propuestas.

HIPÓTESIS

La prevalencia de pie diabético es mayor en pacientes masculinos con larga evolución de Diabetes tipo II mal controlada y factores conductuales como tabaquismo y alcoholismo.

MARCO TEÓRICO

1.1 CONCEPTOS GENERALES

La Diabetes Mellitus consiste en una patología que tiene como base la afección en el metabolismo de la glucosa, con diferentes vías fisiopatológicas, las cuales permiten un desarrollo multifactorial y una etiología variable de la misma. Esta enfermedad se desarrolla de forma insidiosa y crónica, aumentando paulatinamente los niveles de glicemia, lo que se traduce en la aparición de diferentes manifestaciones clínicas que van de la mano con esta y son las que caracterizan esta entidad patológica. De forma paralela, se desarrollan alteraciones en la fisiología del organismo, las cuales son predecesoras para el desarrollo de complicaciones a mediano y largo plazo. ⁽¹⁾

Dentro de los posibles defectos que puedan suscitarse en el contexto de esta entidad patológica, se destacan las alteraciones en el metabolismo de las grasas en los pacientes, así como una probable intolerancia a la ingesta de carbohidratos, lo cual desencadenaría un trastorno en el control de los niveles de glucosa sérica, así como defectos en la capacidad de respuesta a la elevación de la glucemia, en conjunto con una mala asociación con la acción de la hormona insulina. ⁽¹⁾

Esta enfermedad, así como la fisiopatología que la caracteriza, origina niveles muy altos de glicemia de forma perenne, por lo cual tiene una relación importante con otras enfermedades crónicas donde el daño a los aparatos y sistemas se desarrolla de forma concomitante, encontrándose como los mayormente afectados el sistema cardiovascular, la circulación periférica, el filtrado glomerular, la función renal y, en algunos casos, el sistema nervioso periférico. ⁽²⁾

1.2 EPIDEMIOLOGÍA

De acuerdo con los datos obtenidos de forma global en relación a la frecuencia y la prevalencia de casos compatibles con el diagnóstico de diabetes mellitus y sus complicaciones, en los últimos años se ha observado un incremento importante en el número de casos, razón por la cual las autoridades regulatorias en el ámbito de salud pública han catalogado a esta enfermedad como la patología crónica no transmisible más frecuente a nivel internacional, incluso superando a la hipertensión arterial. ⁽³⁾

Dentro de este contexto, se ha podido determinar que la prevalencia de casos actual alcanza aproximadamente los 500 millones de casos, de acuerdo con los reportes emitidos por parte de las entidades de Salud Pública hasta mediados de la presente década, prediciendo un aumento paulatino en cuanto a estas cifras se refiere, los cuales podrían llegar hasta umbrales de entre 700 y hasta 800 millones de casos dentro de los próximos 5 años, manteniendo la tendencia evidenciada hasta ahora. ⁽³⁾

Analizando estos datos estadísticos, se debe recalcar que las afecciones a nivel de las porciones distales de los miembros inferiores, en este caso el pie, consiste en una de las complicaciones más frecuentes a encontrarse asociadas a los cuadros de Diabetes Mellitus. Considerando esto, en la actualidad se cree que al menos 2 de cada 10 pacientes diagnosticados de esta enfermedad tendrán en algún momento como complicación el desarrollo de pie diabético o al menos presentarán lesiones ulcerosas a nivel de la extremidad inferior. ⁽⁴⁾

El punto final dentro de este proceso es la amputación del miembro, donde usualmente tiene como predecesora a una úlcera a nivel de la misma, alcanzando una equivalencia de aproximadamente entre el 40% y el 60% de las amputaciones no traumáticas a nivel hospitalario. ⁽⁴⁾

El riesgo de un individuo diabético de desarrollar una úlcera en el pie es mayor al 25% y se estima que cada 30 segundos se realiza una amputación

de miembros inferiores en algún lugar del mundo como consecuencia de la diabetes. ⁽⁵⁾

La supervivencia a los 3 años después de haber sufrido una amputación mayor es sólo del 50% y a los 5 años del 40%, si bien hay cifras más decepcionantes en la literatura como un 80%, 59% y 27% a 1, 3 y 5 años de seguimiento, respectivamente. La mortalidad asociada al síndrome del pie diabético es similar a la del cáncer de mama, de próstata o de colon. ^(4,5)

1.3 CLASIFICACIÓN

Hasta el momento, se han descrito numerosas formas de poder clasificar y categorizar los cuadros de Diabetes Mellitus una vez diagnosticados, guiándose a través de su mecanismo fisiopatológico o de la causa que lo desencadena, sin embargo, la clasificación mayormente utilizada en la actualidad es la propuesta por la Asociación Americana de Diabetes (ADA), la cual categoriza los tipos de Diabetes Mellitus en concordancia con los factores relacionados al origen de esta entidad patológica y a todo el proceso fisiopatológico, con las respectivas alteraciones de la homeostasis, que conlleva esta enfermedad. ⁽⁶⁾

Este sistema de clasificación propuesto originalmente por la Asociación Americana de Diabetes categoriza a la patología de la siguiente manera:

Diabetes Tipo I (DM I)

Este tipo de diabetes se caracteriza principalmente porque tiene como su principal agente causal o etiológico, la reducción en cantidad y a la disfunción de las células beta del páncreas, lo cual se traduce como la baja producción de la hormona reguladora de la glucosa en la sangre, la insulina, por lo cual se desencadena un estado de desequilibrio hormonal y un consecuente aumento exagerado de los niveles de glucosa, sin que haya un control que permita regularla y retornarla a los niveles normales. ⁽⁷⁾

Se debe enfatizar que la destrucción de las células beta del páncreas se origina por un factor de tipo inmunológico, lo cual ha podido ser verificado a

través de la determinación de anticuerpos en pacientes con este tipo de patología. ⁽⁸⁾

Diabetes tipo II (DM II)

Este subtipo de Diabetes Mellitus es la de mayor prevalencia a nivel mundial, especialmente por su estrecha relación con los hábitos alimenticios y conductuales de los pacientes que la padecen. Es importante enfatizar que su desarrollo se propicia principalmente por un estilo de vida poco saludable que produce aumento del índice de masa grasa corporal, alcanzando niveles de obesidad. En este tipo de Diabetes es muy frecuente observar el desarrollo de cuadros cardiovasculares como la hipertensión arterial y las cardiopatías isquémicas, puesto que comparten muchos factores de riesgo entre ambas. ^(9, 10)

En cuanto a la evolución de la enfermedad y el mecanismo fisiopatológico que la antecede, se debe destacar el proceso de eventos que originan una resistencia por parte de las células del organismo a la acción de la insulina, ocasionando un aumento temporal en la producción de la misma, para finalizar en su ausencia, lo cual se conoce en la actualidad como resistencia a la insulina, factor clave en el desenvolvimiento del proceso patológico de la Diabetes Mellitus tipo II. ⁽¹¹⁾

1.4 DIABETES MELLITUS TIPO II

La Diabetes Mellitus tipo II se hace evidente a edades mayores, debido a que su relación con un mal estilo de vida, hábitos de conducta poco saludables y sedentarismo no juegan un rol importante hasta alcanzar la cronicidad, lo cual puede variar de acuerdo al paciente, pero en un promedio radica entre los 10 a 15 años de evolución. Se evidencia en al menos 9 de cada 10 casos de procesos patológicos de aumento de glicemia permanente. ⁽¹²⁾

Como ya fue mencionado previamente, en esta variante de la enfermedad se destaca su mecanismo patológico, el cual se radica en el estado de resistencia a la insulina, evento en el cual la producción, la recepción y utilización de esta hormona en el organismo es defectuoso, alcanzando una producción muy reducida de esta hormona, motivo por el cual estos pacientes afrontan un estado de incapacidad de poder regular en su organismo los niveles de glucosa en sangre. ⁽¹²⁾

1.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Los signos y síntomas de esta enfermedad son altamente dependientes del tipo de diabetes que se asocia al paciente y la posible aparición de complicaciones a causa de hiperglicemia. Como ejemplo se mencionan los episodios de cetoacidosis diabética, en los cuales la aparición de las manifestaciones clínicas es rápida, en contraste con el coma hiperosmolar, en el cual los signos y síntomas se van desarrollando de forma insidiosa y paulatina. ⁽¹³⁾

Generalmente, los signos y síntomas de la Diabetes Mellitus no varían en las etapas iniciales, indistintamente de su tipo, puesto que en ambos escenarios lo que predomina es el estado de elevación de la glucosa y la diuresis de tipo osmótica que viene de la mano con la misma, donde se destacan las siguientes manifestaciones:

- Poliuria
- Polifagia
- Polidipsia
- Pérdida de peso repentina
- Sequedad de mucosas
- Taquicardia e hipotensión

1.6 PIE DIABÉTICO

El desarrollo de pie diabético, más que una complicación, se lo describe como un síndrome de acuerdo con la definición determinada por la Organización Mundial de la salud. Este síndrome incluye el desarrollo un proceso ulcerativo e infeccioso que puede o no ocasionar necrosis del pie en asociación a un daño a nivel del sistema nervioso periférico y de la circulación vascular periférica, ambos daños representando los resultados de los diferentes factores patológicos que se llevan a cabo como desenlace de un estado de hiperglucemia constante. ⁽¹⁶⁾

En resumen, el Pie Diabético, se define como un conjunto de manifestaciones clínicas que tiene como alteración de base para su desarrollo una afección a nivel del sistema nervioso periférico que se encuentra inducido por un estado de hiperglicemia constante, en la que con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, produce una lesión progresiva e insidiosa que finaliza con la ulceración y necrosis del pie. ⁽¹⁷⁾

1.7 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL PIE DIABÉTICO

Dentro del marco de la patología y el riesgo de desarrollo de la misma, existen múltiples factores asociados, que se dividen en intrínsecos y extrínsecos, entendiéndose como factores de los pacientes netamente genéticos o biológicos y factores externos como los asociados al estilo de vida tanto como la alimentación, los hábitos conductuales, el sedentarismo y el índice de masa corporal. ⁽¹⁸⁾

Dentro de los denominados como factores etiológicos absolutos, es decir, de relación directa con el desarrollo de la patología, y que tienen un impacto directo en la génesis de las úlceras del pie diabético se incluyen la neuropatía, la angiopatía, el retorno venoso, el traumatismo externo, la respuesta inmunitaria y la cicatrización de los pacientes con pie diabético.

Los factores de riesgo pueden clasificarse modificables y no modificables.

Dentro de los factores de riesgo modificables se encuentran los siguientes:
⁽¹⁹⁾

- Hiperglicemias: Se denomina así a todo estado donde el valor de glicemia es superior a los 120mg/dl.
- Hipercolesterolemia: Valores de colesterol total en los cuales se supera el punto de corte establecido en 200 mg/dl.
- Tabaquismo: Se denomina así al consumo de cigarrillos superior a 3 por semana.
- Baja adherencia al tratamiento antidiabético.
- Índice de masa corporal por encima de lo normal, compatible con sobrepeso u obesidad.
- Uso de calzado no adecuado para la enfermedad, es decir, desgastado, muy apretado o con daños que puedan inducir lesiones.

Entre los factores de riesgo no modificables se encuentran: ⁽²⁰⁾

- Sexo Femenino
- Edad Mayor a 45 años
- Tiempo de evolución

La edad es uno de los factores no modificables muy importantes ya que el desarrollo de pie diabético afecta con mayor frecuencia a la población entre 45-65 años de edad, y la prevalencia aumenta de forma considerable a partir de los 55 años; junto con este factor también es importante destacar el tiempo de evolución de la diabetes, ya que un paciente que lleva más de 10 años diagnosticado con Diabetes Mellitus tipo II tiene mayor riesgo de desarrollar pie diabético. ⁽²⁰⁾

1.8 FISIOPATOLOGÍA DE PIE DIABÉTICO

Se define al Pie Diabético como un proceso patológico que tiene como base un daño a nivel del sistema nervioso periférico, teniendo presente un estado de glicemia elevada de forma perenne, donde, indistintamente del desarrollo de isquemia o de un evento traumático, da lugar a la aparición de lesiones progresivas y degenerativas a nivel del pie.

Es de suma importancia el conocer el proceso fisiopatológico del pie diabético para poder realizar un manejo preventivo, así como uno correctivo y terapéutico, de forma adecuada. Esto debido a que en todo cuadro de pie diabético existen alteraciones en la cicatrización, por lo cual, al haber lesiones ulcerosas, estas tienen una elevada probabilidad de infectarse y posteriormente diseminarse a tejidos adyacente y profundos, originando los cuadros de gangrena y necrosis tan característicos de este cuadro, llegando al punto final de la historia natural de la enfermedad, el cual es la amputación de miembro.

Dentro del contexto de la fisiopatología del Pie Diabético se han definido hasta el momento tres factores fundamentales: la neuropatía, la isquemia y la infección.

Neuropatía

El desarrollo de afecciones neuropáticas puede generar pérdida de la sensibilidad del pie o de la extremidad inferior del paciente, ya sea esta de tipo parcial o total. Dentro de este contexto patológico, cualquier traumatismo o corte que pueda ocurrir en el paciente suele pasar inadvertido durante un tiempo prolongado, ya sea por varios días o semanas. La neuropatía puede afectar la inervación de los pequeños músculos intrínsecos del pie y disminuir la sensibilidad y percepción del dolor. También puede afectar la inervación simpática y originar disminución de la sudoración. La sequedad resultante origina grietas que se convierten en focos de infección, en consecuencia, se desarrollan isquemias y necrosis, lo cual causa ulceración plantar.

Angiopatía

Generalmente, las comorbilidades que cursan con el aumento de lípidos en la sangre están frecuentemente presentes en pacientes diabéticos, motivo por el cual el número de casos de aterosclerosis dentro de este grupo de pacientes es elevado. De forma consecuente se produce una injuria en la vasculatura periférica, propiciando la aparición de procesos isquémicos que mantienen la lesión y facilita su desarrollo.

Así mismo, hay una reducción considerable en el retorno venoso, originando un incremento en la presión a nivel de la extremidad afectada, lo cual ocasiona la retención de líquido y las modificaciones en la piel a causa de esta, favoreciendo la aparición de lesiones.

Traumatismo externo

Posibilita úlceras en el pie, lo que incluye desde un zapato apretado, un corte de uña incorrecto o un callo, hasta una piedra o un clavo en el zapato. La típica lesión del pie incluye paroniquia, una infección de los tejidos blandos alrededor del lecho ungueal, así como infecciones interdigitales, lesiones del tercio medio del pie por traumatismo indoloro y mal plantar que compromete áreas del pie sobre la cabeza de los metatarsianos, esta lesión se complica por necrosis de la piel, infección de partes blandas u osteomielitis.

El traumatismo debe identificarse como mecánico, químico o térmico. La presión excesiva produce callosidades plantares que con el tiempo incrementan su grosor. En el diabético con neuropatía, la ambulación ocasiona hemorragia, abscesos y ulceración en estos sitios. Los zapatos ajustados causan ulceración en el dorso del pie o a los lados.

METODOLOGÍA

MATERIALES Y MÉTODOS

Es una investigación no experimental de tipo descriptivo y con enfoque retrospectivo, para la cual se utilizará como fuente de información la base de datos de pacientes con diagnóstico CIE-10 E145 del Departamento de estadísticas del Hospital Naval de Guayaquil (HOSNAG) correspondiente al diagnóstico de Diabetes Mellitus con complicaciones en la circulación periférica, en el periodo comprendido entre enero 2016 y diciembre del 2019.

Criterios de inclusión:

Todos los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil durante el periodo de estudio.

Criterios de exclusión:

- Todos aquellos pacientes cuyas historias clínicas, al momento de revisión, se encuentren incompletas.
- Pacientes con diabetes tipo II con coinfección por VIH u otras comorbilidades que puedan interferir en el análisis de los resultados.
- Pacientes quienes fueron transferidos a otras instituciones.

Muestra

No aplica, se incluirán el total de los pacientes con diabetes tipo II atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil (HOSNAG) durante el período de enero 2016 a diciembre 2019.

Operacionalización de las Variables

Nombre	Definición de la Variable	Tipo de Variable	Resultado
Grupo Etario	Rango de edad del paciente al momento de la atención hospitalaria	Cualitativa Nominal Politómica	< 40 años, 40 – 50 años, >50 años
Sexo	Distinción de seres vivos que categorizan en masculino o femenino	Cualitativa Nominal Dicotómica	Masculino, Femenino
Factores Desencadenantes	Factores de riesgo modificables que se relacionan con la aparición de una patología	Cualitativa Nominal Politómica	Alcoholismo, Tabaquismo, Falta de adherencia al tratamiento
Situación al Egreso	Descripción de la situación del paciente al terminar su estadía hospitalaria.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Vivo, Muerto

Técnicas y procedimientos de obtención de la información

La información fue obtenida de las historias clínicas con diagnóstico CIE-10: E145, El cual corresponde al diagnóstico de Diabetes Mellitus con complicaciones en la circulación periférica, registrados en el área de estadísticas del Hospital Naval de Guayaquil (HOSNAG) Se elaboró base de datos en una hoja de Excel y se procedió a realizar el respectivo análisis de acuerdo con las variables de interés del estudio.

Técnicas y procedimientos de análisis de la información

Tipo de Análisis Estadístico: Descriptivo. Se emplearán medidas de resumen para variables cualitativas como razón, proporción, porcentaje y medidas de resumen para variables cuantitativas como media y desviación estándar.

Se utilizarán prueba de Chi Cuadrado y coeficiente de correlación de Pearson, para definir la relevancia de los datos obtenidos y establecer las asociaciones respectivas entre edad del paciente, sexo, factores de riesgo y el desarrollo de pie diabético.

RESULTADOS

De 250 pacientes que cumplieron con el criterio de inclusión, 200 desarrollaron pie diabético en cualquiera de sus escalas, lo que equivale a un 80% del total, resultado que indica que es una complicación muy frecuente en los pacientes con diabetes mellitus tipo II.

El valor de Chi² como prueba de significancia estadística fue de < 0,001 que indica asociación entre personas con diagnóstico de Diabetes tipo II y el riesgo de desarrollar Pie Diabético. (Ver Tabla 1)

TABLA 1.- PREVALENCIA DE CASOS DE PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL PERIODO 2016 – 2019

<i>PIE DIABÉTICO</i>	<i>SÍ</i>	<i>NO</i>	<i>TOTAL</i>	<i>P-VALOR</i>
<i>CASOS</i>	200	50	250	<0,001
<i>PORCENTAJE</i>	80%	20%	100%	

Fuente: Base de datos del Hospital Naval de la ciudad de Guayaquil. Camacho Martínez. 2019

De la misma manera, se lleva a cabo un análisis acerca de la distribución de casos de pie diabético de acuerdo con la edad de los pacientes al momento del diagnóstico. Para este análisis se lo distribuyó en diferentes grupos etarios, los cuales son: menores de 40 años, de 40 a 50 años y mayores de 50 años. Se observa una mayor prevalencia de casos dentro del grupo de pacientes cuya edad superaba el límite de los 50 años de edad, con 146 casos (73,00%), seguido por los casos dentro del rango etario comprendido entre los 40 y 50 años de edad, con 43 casos (21,50%) y finalmente los pacientes menores a los 40 años de edad con 11 casos (5,50%) Por medio de los siguientes resultados, se pudo determinar que existe una asociación directa entre los casos de diabetes mellitus donde la edad del paciente supera el rango de los 50 años y el riesgo de desarrollar Pie Diabético como principal complicación de Diabetes Mellitus. ($p < 0,005$) (Ver Tabla 2)

TABLA 2.- PREVALENCIA DE CASOS DE PIE DIABÉTICO DE ACUERDO CON LA EDAD EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL PERIODO 2016 – 2019

<i>PREVALENCIA</i>	<i>MENOS 40 AÑOS</i>	<i>40 A 50 AÑOS</i>	<i>MÁS DE 50 AÑOS</i>	<i>TOTAL</i>	<i>P-VALOR</i>
<i>%</i>	5,50%	21,50%	73,00%	100%	<0,005
<i>CASOS</i>	11	43	146	200	

Fuente: Base de datos del Hospital Naval de la ciudad de Guayaquil. Camacho Martínez. 2019

Conforme al desarrollo de cuadros de pie diabético se refiere, se puede apreciar que la prevalencia de casos correspondiente a sexo masculino es mucho mayor dentro de los cuadros de Diabetes Mellitus que desenlazan en esta complicación, observándose en 138 casos de la muestra en estudio, lo que equivale a un 69,00% de la muestra, dejando a los 62 casos restantes (31,00%) para pacientes de sexo femenino. A través de los datos mencionados, se puede determinar que, en el cuadro de Pie Diabético como complicación de Diabetes Mellitus, existe una mayor relación causal con el sexo masculino en contraste con el sexo femenino, al haber una proporción de casos de 2 a 1 a favor de este. ($p < 0,05$) (Ver Tabla 3)

TABLA 3.- PREVALENCIA DE CASOS DE PIE DIABÉTICO DE ACUERDO CON EL SEXO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL PERIODO 2016 – 2019

<i>PREVALENCIA</i>	<i>MASCULINO</i>	<i>FEMENINO</i>	<i>TOTAL</i>	<i>P- VALOR</i>
<i>%</i>	69,00%	31,00%	100%	<0,05
<i>CASOS</i>	138	62	100	

Fuente: Base de datos del Hospital Naval de la ciudad de Guayaquil. Camacho Martínez. 2019

De igual manera se realiza una evaluación de los casos de acuerdo con los hábitos que mayormente predominaron en los pacientes que formaron parte de la muestra en estudio, encontrándose los siguientes cuadros: Tabaquismo, Mala Alimentación, Alcoholismo. De los mencionados previamente, el desarrollo de Pie Diabético en pacientes con Mala Alimentación fue el más frecuente, evidenciándose en 147 casos de la muestra, lo que equivale a un 73,50%, seguido del consumo de alcohol con 109 casos (54,50%) y el consumo de tabaco en 46 casos (23,00%), recalcando que en algunos pacientes estuvo presente más de un factor de riesgo al mismo tiempo. Se puede apreciar que el consumo de alcohol y la mala alimentación están presentes en al menos 1 de cada 2 pacientes que, con antecedente de Diabetes Mellitus, desarrollan pie diabético. Por medio de esto, se evidencia una asociación directa entre el desarrollo de pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus asociado a alcoholismo y mala alimentación. ($p < 0,005$) (Ver Tabla 4)

TABLA 4.- PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL PERIODO 2016 – 2019

<i>FACTOR DE RIESGO</i>	<i>MALA ALIMENTACIÓN</i>	<i>ALCOHOLISMO</i>	<i>TABAQUISMO</i>	<i>P-VALOR</i>
%	73,50%	54,50%	23,00%	<0,005
CASOS	147	109	46	

Fuente: Base de datos del Hospital Naval de la ciudad de Guayaquil. Camacho Martínez. 2019

Así mismo, se lleva a cabo un análisis estadístico de la distribución de casos de pie diabético como complicación de cuadros de Diabetes mellitus de acuerdo a la adherencia al tratamiento que hayan tenido los pacientes desde el diagnóstico de la enfermedad, indistintamente de si este tratamiento consistía en el uso de antidiabéticos orales o era insulín dependiente. Se pudo determinar que, de los 200 pacientes con pie diabético, solamente 63 casos (31,50%) cumplieron y fueron adherentes al tratamiento, mientras que los 137 casos restantes (68,50%) no mantuvieron adherencia al tratamiento indicado para su cuadro patológico de base. De esta forma se establece la relación directa entre el incumplimiento del tratamiento antidiabético y el riesgo elevado de desarrollar pie diabético como complicación principal de su patología de base. ($p < 0,05$) (Ver Tabla 5)

TABLA 5.- DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE PIE DIABÉTICO EN BASE AL CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL PERIODO 2016 – 2019

CUMPLIMIENTO TRATAMIENTO	SI	NO	TOTAL	P- VALOR
%	31,50%	68,50%	100%	<0,05
CASOS	37	63	100	

Fuente: Base de datos del Hospital Naval de la ciudad de Guayaquil. Camacho Martínez. 2019

Finalmente, se realiza un análisis sobre el grado de pie diabético que desarrollaron estos pacientes en concordancia con la Escala de Wagner para pie diabético, entre los cuales se observa que el grado de mayor presencia es el tipo II en la Escala de Wagner, con 119 casos (59,50%), seguido de Escala III con 48 casos (24,00%), Escala I con 27 casos (13,50%) y Escala IV con 6 casos (3,00%). Se observa una amplia distribución de casos a favor del Grado II de Pie Diabético de acuerdo con la Escala de Wagner, por lo cual se lo determina como el tipo de pie diabético más frecuente en estos casos. ($p < 0,05$) (Ver Tabla 6)

TABLA 6.- GRADO DE PIE DIABÉTICO DESARROLLADO EN PACIENTES DE MUESTRA EN ESTUDIO, SEGÚN ESCALA DE WAGNER

<i>GRADO</i>	<i>GRADO 0</i>	<i>GRADO I</i>	<i>GRADO II</i>	<i>GRADO III</i>	<i>GRADO IV</i>	<i>TOTAL</i>	<i>P- VALOR</i>
PORCENTAJE	0,00%	13,50%	59,50%	24,00%	3,00%	100%	<0,05
CASOS	0	27	119	48	6	200	

Fuente: Base de datos del Hospital Naval de la ciudad de Guayaquil. Camacho Martínez. 2019

Discusión

El objetivo del presente trabajo de investigación se basaba en la determinación de los factores asociados al desarrollo de cuadros de pie diabético entre los pacientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus a nivel del Hospital Naval de la ciudad de Guayaquil. Se determina, una prevalencia elevada de casos, que alcanzaba el 80,00% de la muestra, en términos de pacientes que desarrollaron complicaciones en la circulación periférica compatible con el Diagnóstico de Pie Diabético, mientras que el 20,00% restante no presentó esta complicación. En cuanto a la comparación con estudios de características parecidas, se encuentran resultados similares con estudios dentro de la misma región, como un estudio publicado en Ecuador en el 2017, donde indicaba una elevada prevalencia de casos de Pie Diabético entre los pacientes con Diabetes Mellitus, específicamente el 77% y con un estudio desarrollado en Chile en el año 2015, donde indicaba una prevalencia similar de estos casos, alcanzando un 76,3%. (1, 17)

Es imperativo recalcar que, como principal ventaja de este trabajo investigativo, se destaque el hecho de que no se han llevado a cabo estudios similares hasta el momento a nivel del Ecuador, por lo cual implica una mayor relevancia y un mayor aporte de los resultados obtenidos y descritos previamente al desarrollo de nuevos métodos de manejo, tanto preventivos como correctivos en base a esta patología. Sin embargo, se limita a una sola unidad hospitalaria, por lo cual la muestra es baja en caso de que se quisieran proyectar estos resultados como una realidad nacional ante esta enfermedad. Se recomienda, por ende, el desarrollo de un estudio similar a nivel de varios hospitales del país para obtener datos más generales acerca de esta patología.

Como segundo punto de análisis, se destacan las características epidemiológicas de los pacientes que desarrollaron pie diabético posterior al diagnóstico de esta patología, se observa que el sexo masculino fue el más frecuente, encontrándose en al menos 2 de cada 3 casos, exactamente con un 69,00% equivalente a la muestra en estudio, mientras que, en cuanto a la edad de los pacientes se refiere, el grupo etario ubicado como mayores de 50 años fue el más frecuente, en el cual radicaba aproximadamente las tres cuartas partes de la muestra, específicamente el 73,00% de los casos que formaron parte del presente trabajo investigativo. Se observan valores parecidos en estudios dentro de la región y fuera de la misma, destacando el desarrollado en Perú en el año 2017, como referencia local al tener características epidemiológicas similares, y en México en el año 2015, donde ambos reportaban mayor frecuencia de casos de sexo masculino con un 63,40% y 68,50% de los casos, respectivamente. En cuanto a la edad, la mayoría de los estudios reportó este resultado como variable cuantitativa, encontrando la media dentro del rango entre 55 a 65 años, manteniéndose de forma similar a lo reportado en este trabajo investigativo. ^(12,13)

Por último, como punto de mayor relevancia se lleva a cabo el análisis de los casos de acuerdo con factores de riesgo conductuales o hábitos, donde predominó la mala alimentación con un 73,50% de la muestra y el alcoholismo con 54,50%. En contraste con estudios recientes y similares al presente trabajo, se destaca el llevado a cabo por Rojas et al. En Paraguay, en el año 2016, quien no evalúa la alimentación de los pacientes, pero destaca a la obesidad y al consumo de alcohol como los factores de riesgo más frecuentemente asociados a pie diabético, con un 82,00% y 61,00%, respectivamente. Con estos resultados evidenciamos un comportamiento similar entre los hábitos conductuales de los pacientes de la región en cuanto al desarrollo de complicaciones de Diabetes Mellitus. ⁽²⁰⁾

Conclusión

Luego de finalizar el presente trabajo de investigación, se concluye que, entre las diferentes complicaciones que puedan desarrollarse posterior a un Diagnóstico de Diabetes Mellitus, el Pie Diabético es una de las más frecuentes, por lo cual debería considerarse como uno de los puntos más importantes a prevenir en cuanto al manejo de un paciente diabético se refiere.

En cuanto a características epidemiológicas de los pacientes que desarrollaron esta complicación, se llega a la conclusión que, el sexo masculino y una edad del paciente superior a los 50 años constituyen factores que incrementan el riesgo de desarrollar pie diabético una vez que se ha determinado el Diagnóstico de Diabetes Mellitus, al encontrarse en al menos 3 de cada 4 casos.

Se concluye que, factores conductuales de alta prevalencia en el país como el consumo de alcohol y la mala alimentación, se asocian de forma directa a un mayor riesgo de desarrollar complicaciones en la circulación periférica en casos de Diabetes Mellitus, como es el pie diabético.

Recomendaciones

- Se recomienda realizar un abordaje preventivo a pacientes Diabéticos cuyas edades sean superiores a los 50 años y de sexo masculino puesto que presentan un riesgo elevado de desarrollar pie diabético como complicación.
- Se recomienda desarrollar educación en higiene y alimentación a todo paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus de forma preventiva, enfatizando en los cuidados de las extremidades y el riesgo de pie diabético, puesto que es una complicación de muy elevada prevalencia en esta patología.
- Se recomienda realizar un mayor seguimiento y controles muchos más exhaustivos a casos con el antecedente del consumo de alcohol y alimentación incorrecta o compatible con exceso de índice graso, especialmente en las instituciones de salud de primer nivel, puesto que se asocian al desencadenamiento de cuadros de pie diabético.

GRÁFICOS Y ANEXOS

GRÁFICO 1.- PREVALENCIA DE PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL, PERIODO 2016 - 2019 (n = 250)



GRÁFICO 2.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN GRUPO ETARIO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL, PERIODO 2016 - 2019 (n = 250)

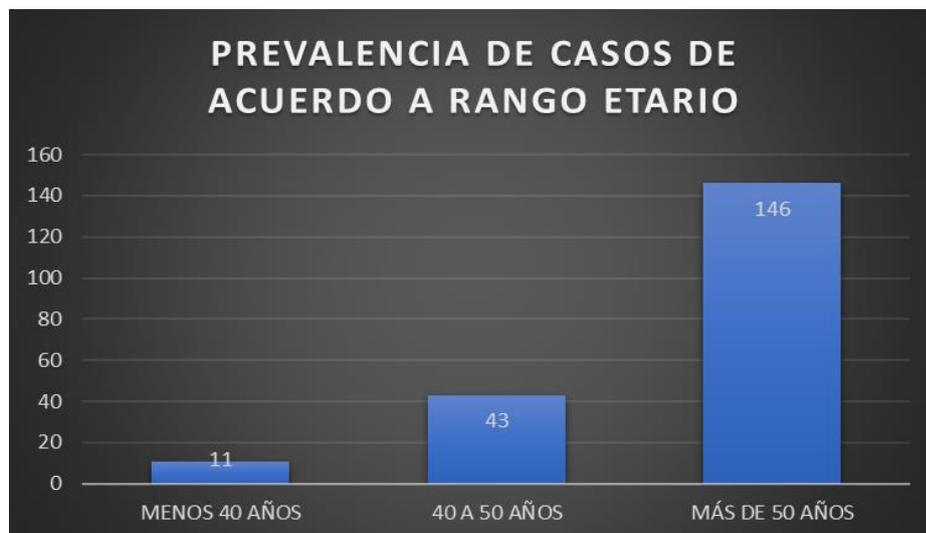


GRÁFICO 3.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL SEXO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL, PERIODO 2016 - 2019 (n = 250)

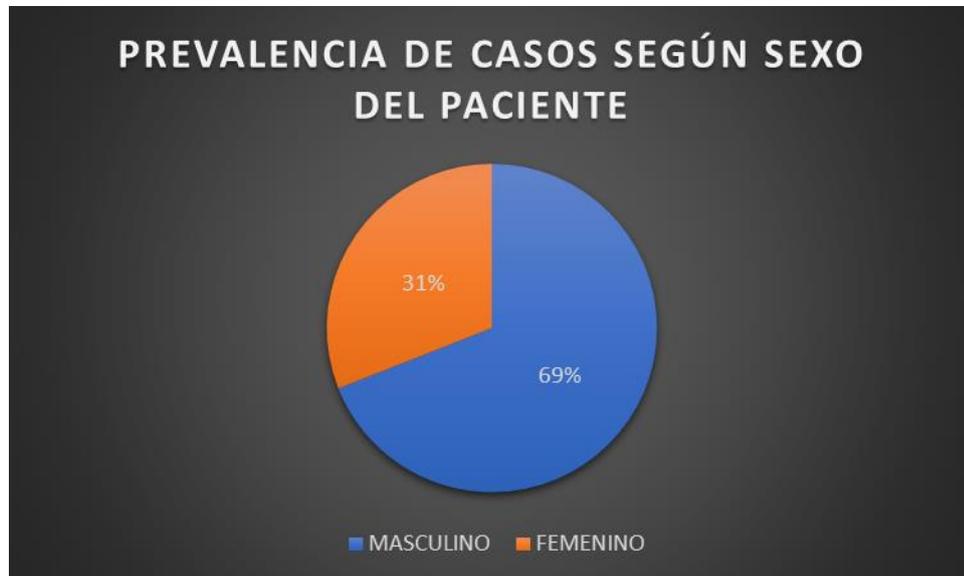
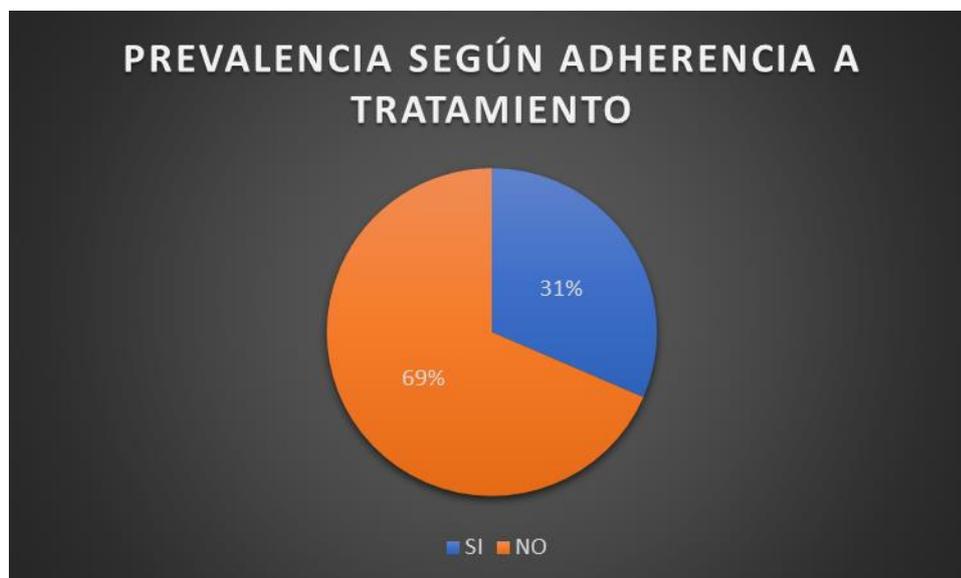


GRÁFICO 4.- PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL, PERIODO 2016 - 2019 (n = 250)



GRÁFICO 5.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL, PERIODO 2016 - 2019 (n = 250)



BIBLIOGRAFIA

1. Pérez-Rodríguez MD, Cruz-Ortiz M, Reyes-Laris P, Mendoza-Zapata JG, Hernández-Ibarra LE. Conocimientos y hábitos de cuidado: efecto de una intervención educativa para disminuir el riesgo de pie diabético. *Ciencia y enfermería*. Chile. 2015 Dec;21(3):23-36.
2. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*. 2016 Jan 1;37(Supplement 1):S81-90.
3. Asmat U, Abad K, Ismail K. Diabetes mellitus and oxidative stress—a concise review. *Saudi Pharmaceutical Journal*. 2016 Sep 1;24(5):547-53.
4. Kerner W, Brückel J. Definition, classification and diagnosis of diabetes mellitus. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes*. 2014 Jul;122(07):384-6.
5. Villena JE. Epidemiología de la diabetes mellitus en el Perú. *Diagnostico*. 2016 Oct;55(4).
6. Sapunar J. Epidemiología de la diabetes mellitus en Chile. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2016 Mar 1;27(2):146-51.
7. Ticse R, Alán-Peinado A, Baiocchi-Castro L. Características demográficas y epidemiológicas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 hospitalizados por cetoacidosis diabética en un hospital general de Lima-Perú. *Revista Médica Herediana*. 2014 Jan;25(1):5-12.
8. Ginter E, Simko V. Type 2 diabetes mellitus, pandemic in 21st century. *InDiabetes 2013* (pp. 42-50). Springer, New York, NY.
9. Díaz Salina L, Iser Rondon D, Pérez Fuentes D, Díaz Salina R, Palacio Verdecia Y. Tratamiento y evolución de pacientes con úlceras del pie diabético. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascul*. 2015 Jun;16(1):29-36.
10. Prieto-Gómez B, Aguirre-Castañeda A, Saldaña-Lorenzo JA, León del Ángel JF, Moya-Simarro A. Síndrome metabólico y sus complicaciones: el pie diabético. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*. 2017 Aug 15;60(4):7-18.

11. San Miguel FV, Puente DM, Julià JV. Neuropatía diabética y pie diabético. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2016 Sep 1;12(17):971-81.
12. del Castillo Tirado RA, López JA, del Castillo Tirado FJ. Guía de práctica clínica en el pie diabético. *IMedPub*; 2015 Mar 24.
13. Núñez Álvarez D, Martinella Portuondo I, Cruz Setién R, Mourlot Ruiz A, García Despaigne VG. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes afectados por pie diabético. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2017 Dec;46(4):337-48.
14. Flores J. Pie diabético, un desenlace indeseado de la Diabetes Mellitus. *Revista de salud publica del Paraguay*. 2018 Mar 6;7(2):7-8.
15. Lanzarini E, Molina JC, Lara I, Csendes A. Resultados del bypass gástrico en diabéticos tipo 2 con índice de masa corporal menor a 35 Kg/m². *Rev Hosp Clín Chile [Internet]*. 2012;23:251-6.
16. Esper RC, Delgadillo CR, Toríz DL, Prado AB, Córdova JR. Tratamiento quirúrgico de la diabetes mellitus tipo 2. *Medicina Interna de México*. 2012 Jan 1;28(1):38.
17. Cañarte-Alcívar J, Intriago-Ganchozo J, Romero-Santillán B. Prevalencia del pie diabético en pacientes atendidos en el Hospital Santo Domingo de los Tsáchilas. *Dominio de las Ciencias*. 2016 May 2;2(3):201-12.
18. Ochoa C. El intestino delgado, las incretinas y el metabolismo Glucídico en la diabetes mellitus. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*. 2012;22(2):301-13.
19. Alcántara V, Pérez A. Tratamiento de la diabetes mellitus (I). *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2016 Oct 1;12(18):1001-12.
20. Rojas ÁD. Factores de riesgo asociados al pie diabético. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*. 2016 Sep 1:58-70.
21. Arteaga TR, Becerril CL, Genis EF. Incidencia y frecuencia del pie diabético en un periodo de cinco años: 1994-1998. *Revista de Sanidad Militar*. 2018 Mar 1;54(2):76-8.
22. Mercedes GV, Amelia GG, Carlos GV, Ángel VG, Melchor SF, de los Ángeles PM. Caracterización de las personas con pie diabético. Monterrey, Mexico.

23. Ascaño Ortega A, Lima Gutiérrez H, Guerra Castro M, Torres Sariol M, Ramos Brito O. Aspectos clínico-epidemiológicos de pacientes geriátricos con pie diabético. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2015 Mar;44(1):63-72.
24. Jaimes KH. *Características epidemiológicas, clínicas y bioquímicas de las crisis hiperglicémicas en el Hospital de San Juan de Lurigancho: 2008-2010* (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS).
25. Bonilla-Fernández A, Pérez-León-Quinoso DV, Torres-Terreros CB. Evaluación del tratamiento de las crisis hiperglicémicas según una guía de práctica clínica en un hospital general. *Rev. Soc. Peru. Med. Interna*. 2013 Jun;26(2):58-63.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Camacho Martínez Daniela Soledad**, con C.C: # **1716685555** autora del trabajo de titulación: **Prevalencia de factores de riesgo de Pie Diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos en el período 2016-2019 en el Hospital Naval de Guayaquil** 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, **11 de septiembre de 2020**

f. 

Nombre: **Camacho Martínez Daniela Soledad**

C.C: **1716685555**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de factores de riesgo de Pie Diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo II atendidos en el período 2016-2019 en el Hospital Naval de Guayaquil		
AUTOR(ES)	Camacho Martínez Daniela Soledad		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Lenin Vélez Nieto		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	11 de septiembre de 2020	No. DE PÁGINAS:	34
ÁREAS TEMÁTICAS:	Endocrinología, medicina interna		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Diabetes Mellitus, Pie Diabético, Factores de Riesgo		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Introducción: Se describe al Pie Diabético como un síndrome de acuerdo con la definición determinada por la Organización Mundial de la salud que contiene el desarrollo de un proceso ulcerativo e infeccioso que puede ocasionar necrosis del pie en asociación a un daño a nivel del sistema nervioso periférico y de la circulación vascular periférica. Materiales y Métodos: Consiste en un estudio de tipo retrospectivo y análisis descriptivo, que tuvo como muestra 250 pacientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus que desarrollaron pie diabético, atendidos en el Hospital Naval (HOSNAG) de la ciudad de Guayaquil. Resultados: De los 250 pacientes que formaron parte de la muestra, el 80% desarrollaron pie diabético. Dentro de este grupo, el 73% de los casos fueron pacientes mayores a 50 años de edad y 69% correspondieron a pacientes de sexo masculino. Entre los factores de riesgo la mala alimentación estuvo presente en el 73,50% de los casos y la falta de adherencia al tratamiento se presentó en el 68,50% de la muestra en estudio. Conclusiones: Existe un riesgo importante en el desarrollo de pie diabético como complicación frecuente de cuadros de Diabetes Mellitus, teniendo como principales factores de riesgo el sexo masculino y la edad mayor a 50 años, entre los no modificables, y la mala alimentación y la falta de adherencia al tratamiento, en el caso de los factores de riesgo modificables.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTORES:	Teléfono: +593-63682393	E-mail: danielacamacho1080@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Ayón Genkuong Andrés Mauricio		
	Teléfono: +593-4-997572784		
	E-mail: andres.ayon@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):			