



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Vicerrectorado de

**INVESTIGACION**

**Facultad De Medicina Humana Hipólito Unanue**

**Escuela Profesional De Medicina Interna**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PIE DIABETICO EN PACIENTES CON  
DIABETES MELLITUS EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE  
DURANTE EL AÑO 2018**

**Tesis Para Optar El Título Profesional De Médico Cirujano**

**AUTORA**

**Baquerizo Contreras, Gisel Romina**

**ASESOR**

**Villafana Losza, Nery Urbano**

**JURADO**

**Paredes Ayala, Benjamín**

**Poma Celestino, Juan Alberto**

**Sandoval Díaz, Wilder**

**Vargas Laz, Mirian Gladys**

**Lima-Perú**

**2019**

## DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mis padres quienes me han apoyado incondicionalmente en toda esta etapa académica y a lo largo de mi vida, a mi familia que siempre estuvo conmigo dándome palabras de aliento para continuar, a mi tía y abuela que se encuentran en el cielo quienes me inspiraron a seguir este camino.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme cumplir el sueño de seguir esta carrera y por la fortaleza que me brinda para superar cada obstáculo que se halla presentado a lo largo de este camino.

Agradezco a mis padres quienes fueron mi soporte en los momentos difíciles de este proceso.

Agradezco a cada uno de los doctores que estuvieron presente durante mi internado y me llenaron de consejos valiosos.

Agradezco a mi asesor el doctor Villafana Losza quien me apoyo y oriento en la realización de este trabajo.

## INDICE

RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
I. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1 DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.2 ANTECEDENTES.....	13
ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	13
ANTECEDENTES NACIONALES.....	14
1.3 OBJETIVOS.....	17
1.31 OBJETIVO GENERAL.....	17
1.32 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	17
1.4 IMPORTANCIA y JUSTIFICACION.....	18
II. MARCO TEÓRICO.....	19
DIABETES MELLITUS.....	19
Clasificación.....	19
Criterios diagnósticos.....	20
Complicaciones de la diabetes mellitus.....	21
PIE DIABETICO:.....	24
Definición:.....	24
Fisiopatología.....	25

Factores de riesgos asociados .....	27
Clasificación .....	28
Diagnóstico y evaluación.....	29
III. METODO.....	31
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	31
3.2 ÁMBITO TEMPORAL Y ESPACIAL.....	31
3.3 VARIABLES.....	31
Variables independientes: .....	31
Variable dependiente: .....	31
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	32
3.4.1 La población: .....	32
3.4.2 Muestra: .....	32
Determinación de la muestra .....	32
Criterios de inclusión:.....	32
Criterios de exclusión: .....	32
3.5 INSTRUMENTOS .....	33
3.6 PROCEDIMIENTOS .....	33
3.7 ANÁLISIS DE DATOS .....	33
IV. RESULTADOS.....	34

Nota. Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia .....	49
Nota. Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia .....	49
Nota. Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia .....	50
Nota. Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia .....	50
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	51
VI. CONCLUSIONES .....	54
VII. RECOMENDACIONES .....	55
VIII. REFERENCIAS .....	56
IX. ANEXOS.....	60

**LISTA DE TABLAS**

Tabla 1	Incidencia de pie diabético .....	35
Tabla 2	Factores de riesgo asociados al pie diabético según sexo .....	36
Tabla 3	Factores de riesgo asociados al pie diabético según grado de instrucción.....	37
Tabla 4	Factores de riesgo asociados al pie diabético según edad.....	38
Tabla 5	Factores de riesgo asociados al pie diabético según adicción a las drogas .....	39
Tabla 6	Factores de riesgo asociados al pie diabético según adicción a fumar .....	40
Tabla 7	Factores de riesgo asociados al pie diabético según adicción al alcohol.....	41
Tabla 8	Factores de riesgo asociados al pie diabético según retinopatía .....	43
Tabla 9	Factores de riesgo asociados al pie diabético según HTA. ....	44
Tabla 10	Factores de riesgo asociados al pie diabético según insuficiencia vascular .....	45
Tabla 11	Factores de riesgo asociados al pie diabético según la neuropatía .....	46
Tabla 12	Factores de riesgo asociados al pie diabético según el tiempo de diagnóstico .....	47
Tabla 13	clasificación de Meggitt-Wagner en pacientes con diabetes mellitus,.....	48
Tabla 14	clasificación de Wagner y tiempo de diagnóstico de DM.....	49
Tabla 15	clasificación de Wagner y HTA.....	49
Tabla 16	clasificación de Wagner y neuropatía.....	50
Tabla 17	clasificación de Wagner e insuficiencia vascular periférica.....	50

**LISTA DE GRAFICOS**

Grafico 1 Incidencia de pie diabético .....	35
Grafico 2 Factores de riesgo asociados al pie diabético según sexo .....	36
Grafico 3 Factores de riesgo asociados al pie diabético según grado de instrucción.....	37
Grafico 4 Factores de riesgo asociados al pie diabético según edad.....	38
Grafico 5 Factores de riesgo asociados al pie diabético según adicción a las drogas .....	39
Grafico 6 Factores de riesgo asociados al pie diabético según adicción a fumar .....	40
Grafico 7 Factores de riesgo asociados al pie diabético según adicción al alcohol .....	41
Grafico 8 Factores de riesgo asociados al pie diabético según retinopatía .....	43
Grafico 9 Factores de riesgo asociados al pie diabético según HTA. ....	44
Grafico 10 Factores de riesgo asociados al pie diabético según insuficiencia vascular .....	45
Grafico 11 Factores de riesgo asociados al pie diabético según la neuropatía .....	46
Grafico 12 Factores de riesgo asociados al pie diabético según el tiempo de diagnóstico ....	47
Grafico 13 clasificación de Meggitt-Wagner en pacientes con diabetes mellitus,.....	48

## RESUMEN

### **Introducción:**

La diabetes mellitus representa un grave problema de salud pública tanto en nuestro país como a nivel mundial. Esta situación no solo es preocupante por ser un problema de salud con alta prevalencia sino también por sus complicaciones que tienen un alto costo social, económico y sanitario.

Una de las complicaciones crónicas más graves de la diabetes mellitus es el pie diabético, por ello será nuestro objeto de estudio junto con sus factores de riesgo debido a que es una de las causas más frecuentes de amputación no traumática; por consiguiente provoca muchas defunciones y discapacidades.

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo más frecuentes asociados a pie diabético en pacientes con diabetes mellitus en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2018.

**Materiales y métodos:** Es un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. De pacientes con pie diabético del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2018.

**Resultados:** los factores de riesgo más frecuentes con el alcoholismo con 75 %, insuficiencia vascular periférica 58.9% y duración de la diabetes mellitus con 57.1%. El sexo con mayor frecuencia fue el masculino con 71.4% y edad mayor de 60 años fue el grupo etario más frecuente con 51.8%.

**Palabras claves:** diabetes mellitus, pie diabético, factores de riesgo.

## ABSTRACT

**Introducción:** Diabetes mellitus represents a serious public health problem both in our country and worldwide. This situation is not only worrying because it is a health problem with high prevalence but also because of its complications that have a high social, economic and health cost.

One of the most serious chronic complications of diabetes mellitus is diabetic foot, which is our object of study together with its risk factors because it is one of the most frequent causes of non-traumatic amputation; consequently it causes many deaths and disabilities.

**Objective:** To determine the most frequent risk factors associated with diabetic foot in patients with diabetes mellitus in the internal medicine service of the Hipólito Unanue National Hospital during 2018.

**Materials and methods:** This is an observational, descriptive, retrospective and transversal study. Of patients with diabetic foot of the internal medicine service of the Hipólito Unanue National Hospital during 2018.

**Results:** the most frequent risk factors with alcoholism with 75%, peripheral vascular insufficiency 58.9% and duration of diabetes mellitus with 57.1%. The sex with greater frequency was the masculine one with 71.4% and age greater than 60 years was the most frequent age group with 51.8%.

**Key words:** diabetes mellitus, diabetic foot, risk factors

## I. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus representa un grave problema de salud pública no solo en Perú sino también a nivel mundial. Cada año más y más personas viven con esta condición y de acuerdo a la información brindada por la OMS ha aumentado de 108 millones en 1980 a 422 millones en el 2014. (Organización mundial de la salud [OMS] ,2018). Esta situación no solo es preocupante por ser un problema de salud con alta prevalencia sino también por sus complicaciones que tienen un alto costo social, económico y sanitario.

Las complicaciones de la diabetes mellitus son tanto agudas como crónicas. Estas complicaciones crónicas dentro de las que se encuentran la retinopatía diabética, insuficiencia renal, neuropatía diabética, problemas cerebrovasculares y el pie diabético las podemos evitar o retardar su comienzo mediante un adecuado tratamiento, seguimiento médico y autocuidado. De las afecciones crónicas que trae consigo la diabetes mellitus la más grave es el pie diabético , por ello será nuestro objeto de estudio junto con sus factores de riesgo debido a que es una de las causas más frecuentes de amputación no traumática; por consiguiente provoca muchas defunciones y discapacidades.( International Diabetes Federación [IDF],2017; OMS,2005).

Los números de casos de pie diabéticos han aumentado en los últimos años llegando a tener una incidencia de 25% en diabéticos. Más del 50% de todas las úlceras del pie se infectarán, lo que necesitará hospitalización y el 20% de las infecciones de los miembros inferiores terminaran en una amputación. En las personas que padecen esta afección generalmente son consecuencia de dos o más factores de riesgo entre los que la neuropatía diabética y la insuficiencia vascular periférica juegan un rol importante. (Asociación latinoamericana de diabetes [ALAD] ,2010; IDF, 2017).

## **1.1 DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

Según la Organización Mundial de la Salud, el pie diabético es una ulceración, infección que puede llegar a gangrena, asociados a trastornos neurológicos y presencia de insuficiencia arterial periférica en miembros inferiores. (Pérez, Fernández, y Torres, 2014).

El pie diabético es entonces producto de la interacción de múltiples factores de riesgo en los que intervienen tanto factores médicos como la neuropatía diabética y la insuficiencia vascular periférica, factores sociales y demográficos.

Según la asociación latinoamericana de diabetes el pie diabético es un grave dilema de salud, que va en aumento conforme pasa el tiempo , perjudica la calidad de vida de la persona con diabetes, causa grandes repercusiones sociales , económicas y sanitarias, y requiere de atención medica costosa .(ALAD,20 10)

En consecuencia es la principal razón de morbilidad y mortalidad en los pacientes diabéticos, que puede llegar a generar incapacidad como producto de una amputación, hasta la muerte. A pesar de esto, podemos prevenir el pie diabético con acciones simples. (Garrido, Cia y pinos, 2003)

Por todo lo antes descrito en el presente trabajo se busca responder la siguiente interrogante ¿cuáles son los factores de riesgo más frecuentes asociados a pie diabético en pacientes con diabetes mellitus en el servicio de medicina interna del hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2018?

## 1.2 ANTECEDENTES

### ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Fernández y Rumbo (2018) realizaron un estudio observacional, descriptivo en atención primaria. Fue realizado en el centro de salud urbano de México. Tuvieron como objetivo conocer los factores de riesgo de pie diabético y el nivel de conocimientos sobre autocuidados en una muestra de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Se recogió datos de la historia clínica, valoración clínica y aplicación de un cuestionario sobre factores de riesgo y conocimiento de autocuidados. Los resultados fueron 42 del sexo masculino y 31 del femenino, la media de edad fue de 69.1 años. El 65.8% para tiempo de diagnóstico de más de 10 años. El valor medio de la HbA1c fue de 6.9%, el cual fue más elevado en los hombres. También, se apreció que en los hombres existe más riesgo de neuropatías y afecciones vasculares que en las mujeres en las que hay más helomas y hallux valgus. Se encontró que el pobre conocimiento en autocuidados es más del 50 por ciento de los pacientes.

Enciso (2016) Hizo una investigación de tipo casos y controles en el departamento de medicina interna en Encarnación, Paraguay durante el 2015. Los objetivos fueron identificar los factores de riesgo asociados a las lesiones del pie diabético y describir las características demográficas y clínicas de los pacientes con lesiones del pie diabético. Se tomó en cuenta a las personas con diabetes con presencia de lesiones o sin ellas, sin historia de amputación anteriores e independientemente de la terapia farmacológica. Obteniéndose que de 86 personas estudiadas, la onicomicosis es el 59% de los casos, la neuropatía representa el 57%, las afecciones vasculares en mayor porcentaje con 69% y las deformidades en 45%. El uso de un calzado inadecuado tuvo un alto porcentaje con 63%.

Rosales y Bonilla, (2012). Realizó un trabajo tipo analítico, de casos y controles en el centro de diabetes cardiovascular del caribe en Barranquilla, Colombia, Barranquilla. El propósito fue determinar los factores asociados a la presencia de pie diabético en pacientes atendidos en dicho lugar en el periodo julio – octubre del 2009. Se evaluaron como muestra a 200 pacientes de los dos sexos; 100 casos y 100 controles. Se obtuvo como resultado que la macroangiopatía y la microangiopatía se comportaron como factores de importancia, la neuropatía y la alteración en la forma de los pies se asociaron significativamente al pie diabético. El autocuidado y la instrucción sobre la prevención de los factores de riesgo fueron factores protectores.

### **ANTECEDENTES NACIONALES**

Leiva, J (2018) en su trabajo de investigación de tipo observacional, cuantitativo, retrospectivo, transversal de casos y controles ejecutado en los servicios de medicina interna y cirugía general del Hospital Sergio Bernales. El objetivo del estudio fue: determinar los factores asociados para el desarrollo de Pie Diabético en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 durante el año 2015. Se evaluaron las 81 pacientes, distribuidos como en 27 casos y 54 controles los resultado producto del estudio fue del total de los pacientes, el sexo femenino predominó con un 51.9%, pero es el sexo masculino el que se desarrolla como un elemento de riesgo significativo. Gran parte de los pacientes (49.9%) tenían más de 60 años de edad durante el estudio. El elemento de riesgo fundamental para la formación de pie diabético es la neuropatía diabética; de igual forma el no realizar actividad física y el tratamiento en conjunto de antiglicemiantes orales con insulina son componentes de riesgo. El factor de protección más significativo fue el género femenino.

Quispe (2018) hizo una investigación de tipo observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles realizados en el servicio de medicina del Hospital Santa Rosa .El Objetivo fue

determinar si la obesidad es un factor de riesgo asociado al desarrollo de pie diabético en los años 2015 – 2016. Su población fue todos los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y se tomó de muestra a 258 pacientes de los cuales 86 personas adultas presentaban Pie Diabético y 172 pacientes no lo tuvieron. Los resultados fueron de los 258 pacientes, se encontró que la prevalencia de Pie Diabético es de 33.3% y de Obesidad es de 47.67.5%. , entonces se concluye que la obesidad si es un factor de riesgo así como el presentar un índice corporal  $>25\text{kg/m}^2$  .La dislipidemia no alcanzó significancia estadística.

Leiva, N (2016) en la investigación realizada de tipo retrospectivo de casos, no experimental realizado en el servicio de medicina del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2015 tuvo como propósito identificar los factores clínicos de riesgo de amputación en pacientes diabéticos hospitalizados en dicho lugar y año. Se revisó historias clínicas de 208 pacientes con pie diabético, resultando que la edad promedio fue 63.6 años, con un rango de 44 a 89 años, estando bajo terapia con insulina El 74% de estos. Presentaban hipertensión arterial el 58.7%, el tabaquismo representa y el sobrepeso está presente en el 59.6%. Encontramos una mayor frecuencia de grado IV según la clasificación de Wagner en el 52.9% de los casos. Los pacientes que tuvieron escala de Wagner IV se caracterizaron por ser del sexo masculino (72.7%), recibir como tratamiento insulina (72.7%), ser hipertensos (52.7%), y tener sobrepeso (52.7%). En la clasificación de Wagner se halló un alto porcentaje en el grado IV en la escala de Wagner .De estos la mayoría eran del sexo masculino con 72.7%, presentaban hipertensión arterial el 52.7% y sobrepeso el 52.7%.

Llanos (2015) ejecuto una investigación de método observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal en el Hospital Cayetano Heredia de Piura en el que el objetivo fue identificar los principales factores de riesgo en pacientes con Pie Diabético durante 2012. Los resultados

fueron el 60.8 % fueron del sexo masculino; los antecedentes familiares, los traumatismos y obesidad conforman los factores de riesgo con mayor porcentaje; 81.9%, 79.8 y 35.9% respectivamente.

Ramírez (2013) en su estudio descriptivo, retrospectivo, que fue realizado en el Hospital regional docente de Trujillo. Cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo con mayor frecuencia en pacientes con pie diabético del servicio de cirugía de dicho establecimiento durante los años 2011 al 2012 y que obtuvo como resultados de las 41 historias clínicas revisadas que la media de la edad fue de 60.8, 51.2% fueron varones, el 95.1% tuvieron grado de instrucción no superior, la alteración del pulso en los miembros inferiores fue el 87.8 %, disminución de sensibilidad 70.8% y dislipidemia en un 63.4%. Podemos deducir que los factores de riesgo más frecuentes los representa el grado de instrucción, las neuropatías y la insuficiencia vascular periférica.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.31 OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores de riesgo más frecuentes asociados a pie diabético en pacientes con diabetes mellitus en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2018.

### **1.32 OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Determinar la incidencia de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus, en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2018.
- Determinar la frecuencia de los factores de riesgo demográficos (sexo, edad y nivel de instrucción,) asociados a pie diabético en pacientes con diabetes mellitus en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2018.
- Determinar la frecuencia de los factores de riesgo sociales (tabaquismo, alcoholismo y drogadicción) asociados a pie diabético en pacientes con diabetes mellitus en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2018.
- Determinar la frecuencia de los factores de riesgo médicos (neuropatía, insuficiencia vascular periférica, retinopatía, HTA y tiempo de diagnóstico de la diabetes mellitus) asociados a pie diabético en pacientes con diabetes mellitus en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2018.

## 1.4 IMPORTANCIA y JUSTIFICACION

La diabetes mellitus es un problema de salud de gran importancia por las repercusiones que tiene en distintos ámbitos tanto social, económico y sanitario. Siendo una de las principales causas de pérdida de la visión, nefropatía, enfermedad arterial periférica y amputación de miembros inferiores. Se pronostica que para el año 2040 existirán más de 642 millones de diabéticos alrededor del mundo y con ello el aumento de sus complicaciones. (IDF, 2017).

El pie diabético es una causa fundamental de morbilidad y discapacidad en los pacientes diabéticos afectando su calidad de vida, sin embargo con una rápida identificación y abordaje de sus factores predisponentes se puede precaver o retrasar la presentación de úlceras y con ello las futuras amputaciones. Estas complicaciones no se pueden menospreciar, ya que estas son la primera causa de hospitalización prolongada entre los pacientes diabéticos. (Pérez et al., 2014).

A pesar de que se han realizado numerosas investigaciones, se necesitan más estudios interdisciplinarios para proporcionar un panorama más preciso de la prevalencia y los factores de riesgo del pie diabético con el fin de tomar medidas y prevenir todas las consecuencias que acarrea este problema de salud pública.

El Hospital Hipólito Unanue, es uno de los centros hospitalarios donde se atiende gran cantidad de pacientes con diabetes mellitus, es por ello que el presente trabajo, nos dará a conocer los factores de riesgo y sus frecuencias asociados al pie diabético en los pacientes mencionados, los cuales nos permitirán brindar una mejor atención y prevención institucional de conocerse los factores de este problema preocupante en esta localidad. De allí su importancia.

## II. MARCO TEÓRICO

### DIABETES MELLITUS

Es un conjunto de alteraciones metabólicas determinado por altos valores de glucemia crónica producida por fallas en la secreción o acción de la insulina. La fisiopatología responsable de esta manifestación es la eliminación autoinmunitario de las células  $\beta$  del páncreas y la resistencia a la insulina (Sociedad española de médicos de atención primaria [SEMERGEN], 2015).

La diabetes mellitus tiene una alta prevalencia a nivel mundial y un abordaje clínico complejo y requiere de una intervención multidisciplinaria fundamentalmente porque se necesita una terapéutica adecuada para cada paciente y modificaciones en el estilo de vida para la prevención de complicaciones. (Mata, Roset, Badia, Antoñanzas y Ragel ,2003).

#### Clasificación

1. Diabetes tipo 1: por la eliminación autoinmune de células  $\beta$ , que lleva a una carencia absoluta de insulina.
2. Diabetes tipo 2: disminución de la secreción de insulina, normalmente asociada a la resistencia a la insulina.
3. Diabetes mellitus gestacional: diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo.
4. Diabetes debido a otras causas: dentro de estas MODY, fibrosis quística, pancreatitis, la generada por medicamentos). (American Diabetes Association [ADA] ,2018).

### **Criterios diagnósticos**

La diabetes es diagnosticada por el dosaje de la cantidad de glucosa en plasma, en diferentes condiciones en los que los valores de la glucosa varían de acuerdo al momento en que es tomado ya sea en ayuno o luego de haber ingerido glucosa. (ADA, 2018).

#### Criterios diagnósticos

1. Glucosa en ayuno  $\geq 126$  mg/dl (con la condición de no tener aporte calórico durante la 8 horas previas al examen).
2. Glucosa en plasma a las 2 horas  $\geq 200$  mg/dl en la prueba de tolerancia oral a la glucosa. Es realizada al consumir 75 gramos de glucosa diluida en agua.
3. Hemoglobina glicosilada mayor o igual a 6.5%.
4. Pacientes con manifestaciones de altos niveles de glucosa en sangre y que presenten una glucosa al azar  $\geq 200$ mg/dl.(ADA,2018)

Según las recomendaciones de ADA (2018) cuando se tiene dudas diagnosticas se requiere de una segunda prueba para poder confirmarla. Como cuando un paciente presenta en el primer examen una hemoglobina glicosilada de 7.5 % y una hemoglobina glicosilada de 6.9% en el segundo examen se confirmará que presenta diabetes. Si en dos exámenes distintos están por encima del valor límite, también se confirmará que presenta diabetes. En otras circunstancias cuando la persona presentan valores que difieren en dos exámenes distintos , el valor que se encuentre encima del valor límite, tiene que realizarse otra vez mientras que las personas que presentan valores de laboratorio limites tienen que examinarse de manera más cercana y deberán volver a realizar el examen 3 a 6 meses próximos . (ADA, 2018).

## **Complicaciones de la diabetes mellitus.**

La diabetes puede estar asociada con complicaciones agudas que de no atenderse de forma urgente pueden dar alteraciones importantes, como accidentes cerebro vasculares, coma y riesgo vital. De igual forma la hiperglucemia crónica puede provocar daños al sistema renal, sistema nervioso, sistema cardiovascular y daños oftalmológicos. (Mediavilla, 2001)

Las complicaciones se dividen en dos grandes grupos:

### ***Agudas:***

#### ***a. Hipoglucemia:***

Los niveles bajos de glucosa en sangre es la complicación aguda más recurrente y puede presentarla cualquier persona que reciba tratamiento pero sobre todo aquella que están bajo tratamiento intensivo con insulina, presentar un largo tiempo de enfermedad de diabetes o neuropatía autónoma. (Mediavilla, 2011).

Para términos bioquímicos definen la hipoglucemia como una concentración en sangre venosa menor de 60mg/dl y valores de glucosa plasmática capilar inferior de 50mg/dl. Aunque estos valores de corte no son estrictos puesto que muchas personas pueden no presentar síntomas por debajo de estos valores o pueden estar sintomático por encima de estas cifras. (Mediavilla, 2001).

#### ***b. Hiperglucemia:***

Resultante del déficit absoluto o relativo de la insulina, este déficit puede provocar un estado hiperosmolar o cetoacidosis diabética (Mediavilla, 2001).

**Crónicas:**

Las complicaciones crónicas se clasifican en microvasculares y macrovasculares.

**a. Microvasculares:**

Se refiere a que las arterias y venas pequeñas se vean afectados como consecuencia de la hiperglucemia que produce cambios como que el grosor de la membrana de los vasos aumente, el incremento anormal del tamaño de las células del endotelio, trombosis y el deterioro de las células murales. (Mediavilla, 2001).

**• Retinopatía diabética:**

Es el daño a los pequeños vasos de la retina provocando la pérdida progresiva de la vista. Los factores que predicen la mala evolución de la retinopatía es la duración de la diabetes, mal control glicémico, dislipidemia y cifras altas tanto de presión arterial. (Mediavilla, 2001).

La retinopatía es una causa importante y la más frecuente de ceguera y discapacidad visual en adultos jóvenes en países desarrollados de ahí su importancia del cribado de esta complicación que deberá ser realizado por un especialista en el cuidado del ojo. (ADA, 2018)

**• Nefropatía diabética:**

Es una complicación caracterizada por lesiones de los pequeños vasos del riñón, es un síndrome clínico que se diagnostica por albuminuria superior a 300mg en 24 horas, una tasa de filtración glomerular baja. Esta enfermedad

renal diabética puede progresar hasta una etapa final en el que requiera de diálisis e incluso trasplante renal. (Mediavilla, 2001).

La nefropatía diabética ocurre en un 20 a 40 por ciento de los pacientes con diagnóstico de diabetes. Esta nefropatía aparece luego de diez años de progresión en la diabetes en general y a los 5 años en la diabetes tipo 1 pero puede presentarse en el instante de la detección de diabetes mellitus tipo 2. (ADA, 2018).

- ***Neuropatía diabética:***

La diabetes puede lesionar los nervios por distintos mecanismos como por la acción directa hiperglucemia y la disminución del flujo sanguíneo que llega a los nervios como parte del daño a los pequeños vasos del nervio y puede manifestarse con la disminución sensorial. (Mediavilla, 2001).

- b. Macrovasculares:***

Es cuando la formación de ateromas en las arterías produce un estrechamiento de las mismas que pueden reducir el flujo sanguíneo al musculo cardiaco, el encéfalo y de los miembros inferiores. Dentro de estas complicaciones se encuentra la cardiopatía isquémica, la arteriopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular (Mediavilla, 2001).

## **PIE DIABETICO:**

### **Definición:**

Es un grupo de síndromes en los que neuropatía, insuficiencia vascular periférica y la infección generan daño en el tejido o úlceras secundarias a microtraumatismos, cuya consecuencia es una importante morbilidad e incluso se puede llegar a la amputación. (Del Castillo, Fernández y Del Castillo, 2014).

La OMS (como se citó en Beneit, 2010) menciona que es la existencia de úlcera, infección y / o muerte de tejido del pie relacionada con alteraciones neurológicas y a la insuficiencia arterial periférica a de extremidades inferiores. Por tanto la etiología de la úlcera es rara vez unifactorial. (Echeverría, Sotomayor, Norambuena, Vidal, y Campos, 2016).

A nivel mundial se reporta que la incidencia de úlceras en el pie es del 25 % en pacientes con diabetes mellitus. De estos pacientes, un 20% sufrirán una amputación en la extremidad inferior. En el 65-70% de los pacientes diabéticos hospitalizados por úlceras en el pie diabético, están con alguna condición de insuficiencia vascular de miembros inferiores. En los países menos desarrollados la neuropatía diabética posee una prevalencia dentro del 22% al 66%, estos porcentajes varían de acuerdo al método diagnóstico. En muchas investigaciones realizadas en Perú hallaron que la neuropatía presenta prevalencias entre 57% - 90% en pacientes tratados en hospitales del tercer nivel. (Ministerio de salud del Perú, 2017; IDF, 2017).

## **Fisiopatología**

Formado por un grupo de circunstancias producto de la hiperglucemia sostenida en el tiempo durante un cuadro de diabetes mal controlado. (MINSAs, 2017).

El pie diabético se desarrolla derivado de la suma de más de un componente en este caso puede ser la neuropatía periférica, infección, insuficiencia de los vasos periféricos, traumatismo y/o cambios en la biomecánica del pie. (Beneit, 2010).

### ***Neuropatía***

La hiperglucemia en cuadros de diabetes mellitus tipo 2 mal controlados genera un descenso en la formación del mioinositol, importante en el traslado de los estímulos nerviosos, por consiguiente se produce defectos en la conducción nerviosa. Hay también un descenso de los componentes que se requieren para la eliminación de los radicales de oxígeno y la producción del óxido nítrico. En consecuencia, se presenta más estrés oxidativo de las neuronas y un aumento en la constricción de los vasos, por lo que se produce daño de las células nerviosas y luego su destrucción. (MINSAs, 2017).

La neuropatía diabética se manifiesta en los tres componentes del sistema nervioso (motor, autonómico y sensitivo). La neuropatía del componente motor daña al sistema muscular de los miembros inferiores, y producen alteraciones en la forma de las articulaciones causando una variación de presión en alguna parte de la superficie plantar, siendo la concentración más frecuente en el talón y el extremo distal de los metatarsianos; así inducen el desarrollo de helomas, que preceden a las úlceras. En el componente sensitivo con la disminución de la apreciación del dolor y, en consecuencia, favorece la detección tardía de las lesiones en una fase muy compleja. En el componente autonómico debido a un cambio en el flujo sanguíneo se produce un aparente aumento de la temperatura en el miembro inferior; también decrece el

sudor, originando que la piel se mantenga adusta con disposición a formar fisuras que generarían el de infecciones. (Garrido, Cía y pinos, 2003).

### ***Enfermedad vascular periférica***

La razón por la cual la diabetes causa una insuficiencia vascular periférica está asociado a la persistencia de la hiperglucemia sumada a la presentación de presión alta, la adicción de fumar y la dislipidemia facilitan el daño del endotelio vascular y alteraciones del musculo liso dando lugar a la arterioesclerosis. (MINSA, 2017). Esta situación junto a la generación de circulación colateral, que desvía la sangre a otros lugares y no permite el aporte de oxígeno y de nutrientes a los tejidos de miembros inferiores, ocasionan el desarrollo de oclusión arterial que evoluciona a isquemia de las extremidades inferiores aumentando la predisposición de la aparición de úlceras y procesos gangrenosos. (Garrido et al, 2003).

### ***Infección***

La presencia de infección es un componente agravante en la lesión del pie diabético, pero por lo general no es el origen, excepto en las causadas por un trauma con objeto punzante. La mayoría de infecciones en el pie diabético son superficiales aunque en algunos casos afectan a tejidos circundantes y llega hasta tejido óseo causando infecciones necrosantes y osteomielitis (Beneit, 2010).

### ***Artropatía***

La hiperglucemia favorece la glicosilación del colágeno en articulaciones, tejidos blandos y piel, afectando la movilidad articular, lo que provoca una alteración en la biomecánica del pie con aumento de la presión en la planta del pie y de las fuerzas de fricción. Debido a la pérdida de la sensación de dolor, estos últimos factores no son percibidos por la persona y al no tomar medidas de protección se produce la aparición de hiperqueratosis (Beneit, 2010). Esta

hiperqueratosis condiciona el desarrollo de callos o helomas y una alteración de la marchas, predisponiendo el desarrollo de una úlcera en dicho lugar. (Del castillo et al, 2014).

### **Factores de riesgos asociados**

El pie diabético es entonces producto de la interacción de múltiples factores de riesgo.

- Neuropatía periférica: definida como la ausencia de sensación de monofilamento de 10 segundos más alguno otra prueba de evaluación neurológica.
- Duración de diabetes mayor de 10 años.
- Inadecuado control metabólico (hemoglobina glicosilada mayor de 7 %)
- Género masculino en la gran mayoría de estudios ha demostrado poseer mayor frecuencia en este género con más del 50 %.
- Enfermedad vascular periférica: positivo para el método de índice tobillo brazo, ecografía doppler, arteriografía.
- Retinopatía y nefropatía. Diagnosticada por los especialistas
- Condiciones sociales como de vivir solo
- Historia de úlcera previa y/ o amputaciones.
- Deformidades en el pie: presencia de helomas, onicomycosis etc.
- Edad avanzada: (mayor de 60 años) la frecuencia es directamente proporcional a la edad cronológica.
- Estrato socioeconómico bajo y pobre educación: relacionado con el autocuidado y acceso a los servicios de salud
- Consumo de alcohol
- Tabaquismo
- HTA mayor o igual 130 mmHg

- Calzado inapropiado. (ALAD, 2010).

### **Clasificación**

Categorización del riesgo:

- Pie de riesgo alto: aparece con la interacción de más de un elemento de riesgo en diabéticos, fundamentalmente lesiones o amputaciones anteriores, insuficiencia vascular periférica y la neuropatía periférica.
- Pie de riesgo moderado: con la presencia de alguno de los elementos de riesgo ya mencionados tanto médicos como de deformidades en el pie, y los que tiene que ver con el cuidado propio.
- Pie de riesgo bajo. No hay la presencia de ningún factor de riesgo. (Pérez et al, 2014).

Clasificación de Meggit-Wagner:

Esta clasificación está basada en la división de categorías que son 6 y dentro de cada una se detalla cada lesión. Las primeras categorías brindan informe sobre la profundidad, en la categoría número cuatro se mencionan la infección y los dos últimos se relacionan con la afección de los vasos.

Grado 0: no existe lesión en el pie. Pero si hay un pie con algún factor de riesgo como deformidades en él.

Grado 1: hay una ulcera superficial que afecta todo el espesor de la piel

Grado 2: ulcera profunda que penetra varios elementos hasta la exposición de tendones, sin embargo no afecta al sistema óseo.

Grado 3: existe ulcera profunda más osteomielitis asociado a mal olor.

Grado 4: gangrena limitada a una parte del pie.

Grado 5: gangrena extensa que afecta toda la región del pie. (Pérez et al, 2014).

## **Diagnóstico y evaluación**

Todos los adultos con diabetes deben someterse a una evaluación integral de los pies al menos una vez al año. Las evaluaciones detalladas pueden ocurrir con más frecuencia en pacientes con antecedentes de úlceras o amputaciones, deformidades en el pie, enfermedad arterial periférica y pérdida de la sensibilidad. Las inspecciones deben realizarse en cada visita en todos los pacientes con diabetes. (ADA, 2018)

Para evaluar el riesgo se debe establecer un estado de salud general en que incluye preguntas acerca de los diferentes factores de riesgo, comorbilidades, estado de control glucémico y metabólico, historia de intervenciones previas una inspección general de la integridad de la piel y las deformidades musculoesqueleticas. (ALAD, 2010).

En la evaluación integral del pie de pacientes con diabetes es necesario conocer sobre la historia médica de la afección del pie, conformada por el traumatismo que inicio la lesión, duración de la presencia de la lesión, evolución de las manifestaciones, terapias anteriores y precedentes de lesiones previas para luego continuar con la evaluación clínica en el que se estudia la profundidad, extensión, localización, apariencia, temperatura y olor. Por último se evalúa la existencia de infección de la herida y si esta es superficial o profunda para el cual es importante observar si hay efusión de mal olor, inflamación aguda de la piel y acumulación de líquido circundante a la herida. Evaluar la posibilidad de osteomilelitis. (ALAD, 2010).

En las investigaciones sobre la afectación nerviosa la conducción neuronal son la base en cuanto a su diagnóstico, sin embargo no es de fácil acceso para ser utilizado en todos los pacientes. Es por ello que el examen neurológico realizado está diseñado para identificar la pérdida de la sensibilidad protectora en lugar de neuropatía temprana. El monofilamento de 10 g

es la prueba más útil para diagnosticar la pérdida de la sensibilidad protectora. Lo ideal es que esta prueba se realice con al menos otra evaluación (sensación de pinchazo, temperatura o vibración usando un diapasón de afinación de 128 Hz o reflejos de tobillo). La ausencia de sensación de monofilamento sugiere pérdida de la sensibilidad protectora, mientras que al menos dos pruebas normales (y ninguna prueba anormal) descarta esta última. (Pérez et al, 2014; ADA, 2018).

La evaluación de enfermedad arterial periférica debe incluir un historial de claudicación intermitente, signos cutáneos de isquemia (existencia de modificaciones en la coloración en respecto con la posición de los miembros inferiores en el que existe una palidez marcada al alzar el dicho miembro inferior y rubor al bajarlo sentir fría esa región y cambios tróficos) y la desaparición de la palpación a de las arterias a nivel pedio y tibial posterior que indican afectación de los vasos de la periferia . Existe como método más utilizado es el índice tobillo – brazo por doppler y exploración clínica. (ALAD, 2010).

### III. METODO

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es según sus características

3.1.1 Descriptivo: por su objetivo, además del análisis, porque solo se describe el objeto y sus variables que son los factores asociados al pie diabético tal y como es.

3.1.2 Observacional porque el factor de estudio en este caso el pie diabético y sus factores de riesgo no está asignado, sino que nos limitamos a observar, medir y analizar las variables presentes en el estudio.

3.1.3 Transversal: es un trabajo donde se estudia la relación entre el pie diabético y sus variables en un momento del tiempo.

3.1.4 Retrospectivo: por el tiempo de ocurrencia. Porque se recolecto la información de las historias clínicas de hechos que ocurrieron.

#### 3.2 ÁMBITO TEMPORAL Y ESPACIAL

El presente trabajo es realizado en el año 2018 en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

#### 3.3 VARIABLES

**VARIABLES INDEPENDIENTES:** dentro de estas variables se encuentran los factores de riesgo asociados: demográficos (sexo, edad, grado de instrucción y estado civil), sociales (adicción de alcohol, fumar y drogas) y los médicos (retinopatía, insuficiencia vascular periférica, hipertensión arterial, neuropatía y la duración de la diabetes mellitus).

**Variable dependiente:** pie diabético

### **3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA**

**3.4.1 La población:** 529 pacientes atendidos con diabetes mellitus en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2018.

**3.4.2 Muestra:** no probabilística, todos los pacientes con diagnóstico de pie diabético atendidos en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2018. Se encontró 56 pacientes con esta característica.

#### **Determinación de la muestra**

##### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus que presentan pie diabético atendidos en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2018.

##### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con diabetes mellitus sin diagnóstico de pie diabético
- Pacientes con diagnóstico de pie diabéticos no atendidos durante el año 2018.
- Pacientes con insuficiencia vascular periférica sin diagnóstico de diabetes mellitus.
- Pacientes con retinopatía sin diagnóstico de diabetes mellitus
- Pacientes con neuropatía sin diagnóstico de diabetes mellitus.
- Historias clínicas incompletas e ilegibles a pesar de contar con diagnóstico de pie diabético.

### **3.5 INSTRUMENTOS**

Se empleó la técnica fichas de recolección de datos que se aplicaran a las historias clínicas de los pacientes con pie diabético del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue, con el objetivo de obtener la información sobre los factores asociados.

El instrumento de guía de recolección de datos constara de los siguientes partes:

- Datos personales que consta de 4 ítems con preguntas cerradas
- Factores de riesgo asociados al pie diabético: factores demográficos con los siguientes ítems: edad, grado de instrucción y estado civil. Factores sociales con 3 ítems adicciones (fumar, alcohol, drogas) y factores médicos con 5 ítems retinopatía, neuropatía, insuficiencia vascular periférica, HTA y tiempo de diagnóstico de la diabetes mellitus.

Técnica de recolección: documental.

### **3.6 PROCEDIMIENTOS**

Se solicitó el permiso al servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue para el acceso al servicio de estadística y archivos del hospital. Luego se realizó la recopilación de la información a través de las fichas de recolección de datos aplicadas a las historias clínicas. Para luego ser ingresadas al sistema estadístico.

### **3.7 ANÁLISIS DE DATOS**

Completada la recopilación de datos se verificaron la calidad de los mismos y luego se creó una base de datos y se ingresó los datos codificados a un matriz en el programa MS Excel para el ordenamiento final de los datos, así mismo se utilizó el programa SPSS versión 26 para el análisis estadístico descriptivo y generar las tablas de resultados.

#### IV. RESULTADOS

En este trabajo se revisaron 56 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de pie diabético en paciente con diabetes mellitus del servicio de medicina interna del hospital nacional Hipólito Unanue durante el año 2018 siguiendo los criterios de inclusión y exclusión. Durante este periodo de estudio, hubieron 529 hospitalizaciones por diabetes mellitus de los cuales 56 tuvieron diagnóstico de pie diabético; obteniéndose el 10.5 % como la frecuencia anual promedio de pacientes con diabetes mellitus hospitalizados con diagnóstico de pie diabético.

Los factores de riesgo más frecuentes asociados a pie diabético fueron en primer lugar el consumo de alcohol con 75 % , seguido de insuficiencia vascular periférica con 58.9% y tiempo de diagnóstico de la diabetes mellitus más de 10 años con 57.1%.

Según el sexo del total de pacientes con diagnóstico pie diabético se obtuvo que el pie diabético predomina en el sexo masculino con 71.4% respecto del sexo femenino con 28.6%.

En relación a la edad en el que se divide en 5 categorías (niños, adolescentes, jóvenes, adultos y ancianos), no se reportaron casos de pie diabético en las categorías de niños, adolescentes y jóvenes (entre las edad de 0 a 29 años). Las edades fluctuaron entre 35 y 81 años con una media de edad de 58. Representando el 51.8 % los ancianos.

Respecto del grado de instrucción de los evaluados, el 3,6% de los casos analizados no saben leer ni escribir (analfabetismo), 26,8% de los mismos solo estudió hasta primaria, 55,4% de los casos tiene grado de instrucción secundaria y el 14,3% tiene grado superior. Lo que quiere decir que los que no tiene grado superior fueron 85.7%.

De los factores de riesgo sociales se encontró el alcoholismo en 75%, el tabaquismo en 8.9 % de los pacientes evaluados y respecto a la drogadicción los pacientes refirieron en las historias clínicas no consumir drogas.

Respecto a los factores de riesgos médicos el más frecuente fue la insuficiencia vascular periférica con 58.9% seguido muy cerca del tiempo de diagnóstico de la diabetes mellitus más de 10 años con 57.1%, luego por la hipertensión arterial con 55.4% y el factor médico con menor porcentaje fue la retinopatía.

Respecto a nuestra variable dependiente se encontró que con respecto a la clasificación de Meggit – wagner que es la más frecuentemente utilizada en el Hospital Nacional Hipólito Unanue el mayor porcentaje de pacientes llega con el diagnóstico de pie diabético en el grado IV con 37.5% seguido del grado III con 35.7%.

Tabla 1

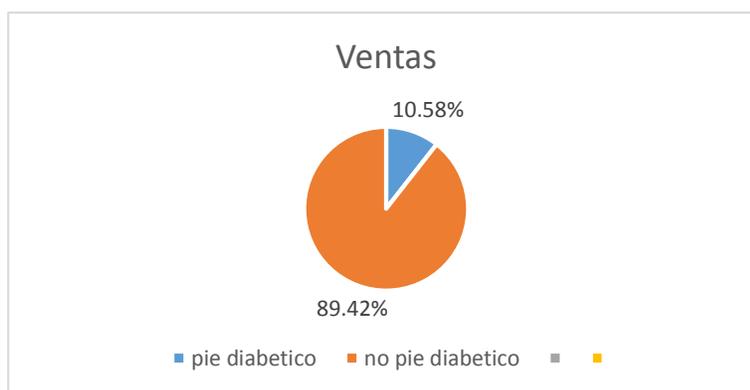
*Incidencia de pie diabético en el servicio de medicina interna del Hospital Hipólito Unanue durante el año 2018.*

Tiempo	Pacientes	Pie diabético	Incidencia
Año 2018	529	56	10.58 %

**Nota.** Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Elaboración propia.

*Grafico N°1*



**Grafico 1.** Incidencia de pie diabético en paciente con diabetes mellitus el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.  
Elaboración propia.

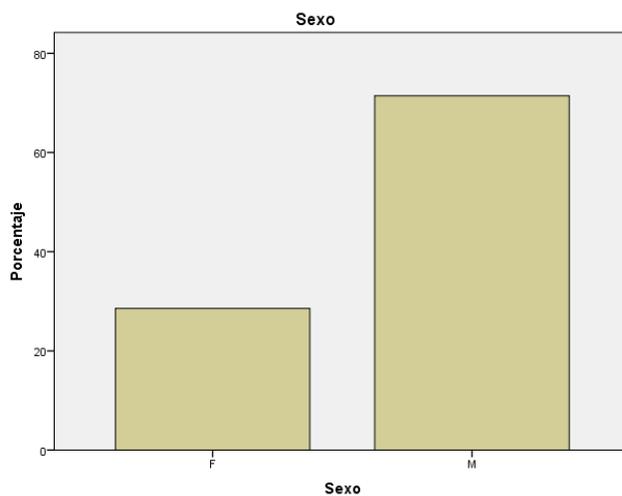
Tabla 2

*Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según sexo, Hospital Nacional Hipólito Unanue 2018*

Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Femenino	16	28,6	28,6	28,6
Masculino	40	71,4	71,4	100,0
Total	56	100,0	100,0	

**Nota.** Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia.

Grafico N°2



**Grafico 2.** Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según sexo, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.

Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Elaboración propia.

Con relación al sexo de los pacientes evaluados, el 28,6% de los casos son de sexo femenino y el 71,4% son de sexo masculino.

Tabla 3

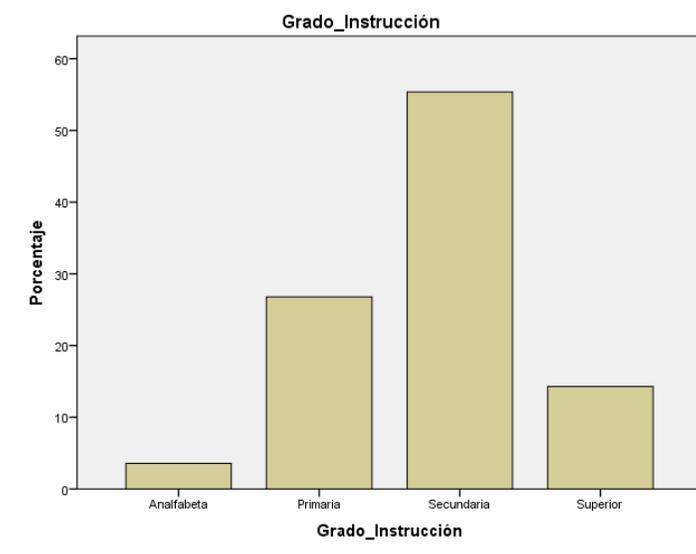
*Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según grado de instrucción, Hospital Nacional Hipólito Unanue 2018.*

Grado de instrucción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Analfabeto	2	3,6	3,6	3,6
Primaria	15	26,8	26,8	30,4
Secundaria	31	55,4	55,4	85,7
Superior	8	14,3	14,3	100,0
Total	56	100,0	100,0	

**Nota.** Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Elaboración propia.

Grafico 3



**Grafico 3.** Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según grado de instrucción, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.

Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue

Elaboración propia. Respecto del grado de instrucción de los evaluados, el 3,6% analfabetos , 26,8% solo estudió hasta primaria, 55,4% de los casos tiene grado de instrucción secundaria y el 14,3% tiene grado superior.

Tabla 4

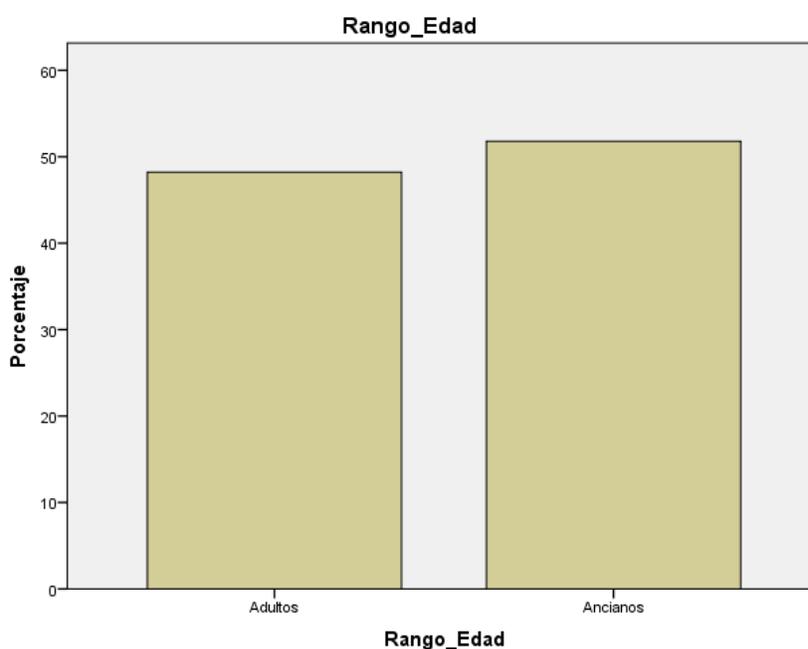
*Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según edad, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.*

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Adultos	27	48,2	48,2	48,2
Ancianos	29	51,8	51,8	100,0
Total	56	100,0	100,0	

Nota. Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Elaboración propia.

Gráfico 4



**Gráfico 4.** Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según edad, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.

Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia.

Sobre la edad de los pacientes evaluados, el 48,2% de los casos son adultos y el 51,8% de los mismos son ancianos.

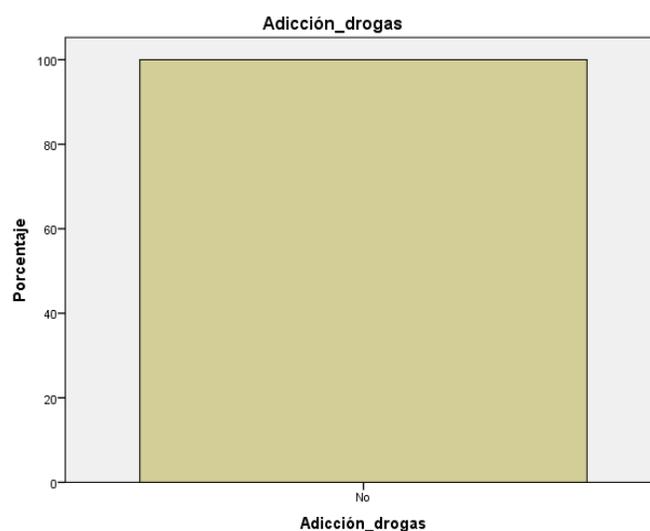
Tabla 5

*Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según adicción a las drogas, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.*

<i>Adicción a las drogas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>Sí</i>	<i>0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>
<i>No</i>	<i>56</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
<i>Total</i>	<i>56</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	

**Nota.** Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia.

GRAFICO 5



**Grafico 5.** Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según adicción de drogas, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.

Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Elaboración propia.

Es importante mencionar que el 100% de los casos evaluados manifestó que no ha consumido drogas.

Tabla 6

*Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según adicción a fumar, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018*

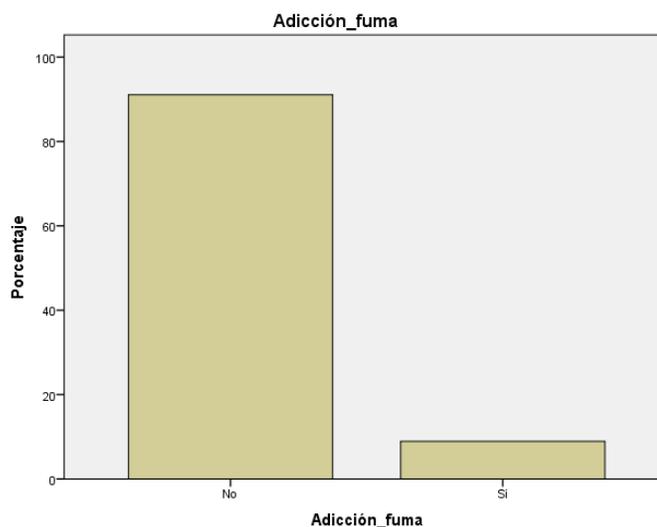
Adicción de fumar	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	51	91,1	91,1	91,1
Sí	5	8,9	8,9	100,0
Total	56	100,0	100,0	

**Nota.** Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia.

Frecuencia de adicción de fumar	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No fuman	51	91,1	91,1	91,1
1 a 2 cigarros/día	2	3,6	3,6	94,6
4 a 5 cigarros/día	2	3,6	3,6	98,2
Más de 6 cigarros/día	1	1,8	1,8	100,0
Total	56	100,0	100,0	

**Nota.** Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia.

Grafico 6



**Grafico 6.** Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según adicción de fumar, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.

Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia.

Con relación a la adicción de fumar, el 91,1% de los casos no presenta adicción a fumar, mientras que el 8,9% de los casos si tiene dicha adicción. En particular, el 3,6% fuma entre 1 y 2 cigarrillos por día, el 3,6% fuma entre 4 y 5 cigarrillos por día y el 1,8% de los casos fuma más de 6 cigarrillos por día.

Tabla 7

*Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según adicción al alcohol, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.*

Adicción de alcohol	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	14	25,0	25,0	25,0
Sí	42	75,0	75,0	100,0
Total	56	100,0	100,0	

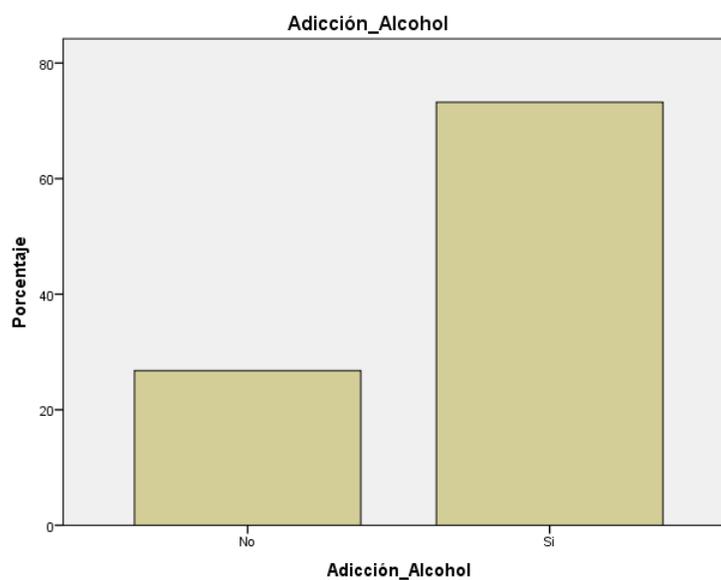
**Nota.** Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia.

Frecuencia de adicción al alcohol	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No tiene adicción	14	25,0	25,0	25,0
Esporádico	35	62,5	62,5	87,5
Todos los días	2	3,6	3,6	91,1
Una vez al mes	3	5,4	5,4	96,4
Una vez por semana	2	3,6	3,6	100,0
Total	56	100,0	100,0	

**Nota.** Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia.

Sobre la adicción al alcohol, el 25,0% de los casos no presenta adicción al alcohol, mientras que el 75,0% de los casos si tiene la referida adicción. En particular, el 62,5% indica que bebe alcohol de manera esporádica, el 3,6% toma alcohol todos los días, el 3,6% toma alcohol una vez por semana, y el 5,4% bebe alcohol una vez por mes.

Grafico 7



**Grafico 7.** Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según adicción de alcohol, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.

Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Elaboración propia.

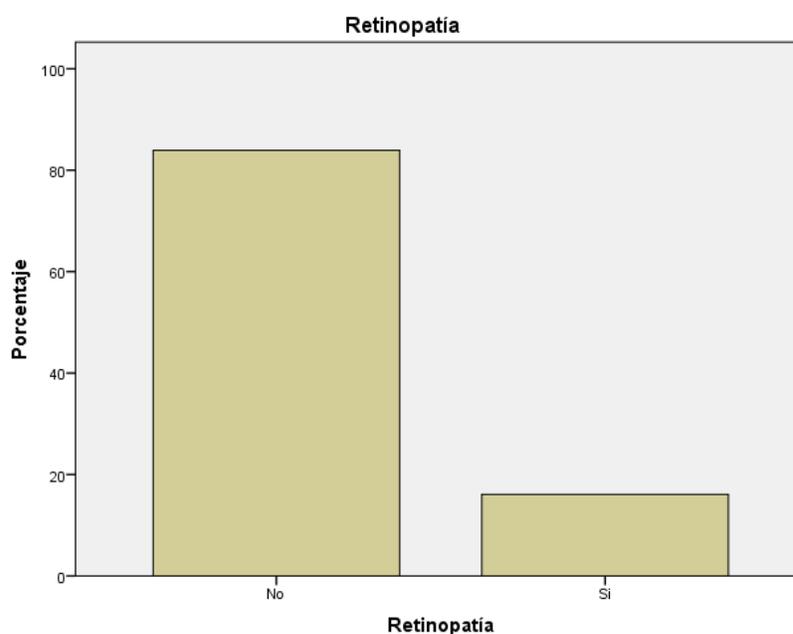
Tabla 8

*Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según retinopatía, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.*

Retinopatía	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	47	83.9	83.9	83.9
Sí	9	16.1	16.1	100,0
Total	56	100,0	100,0	

**Nota.** Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia.

Gráfico 8



**Gráfico 8.** Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según retinopatía, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.

Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Elaboración propia.

Tabla 9

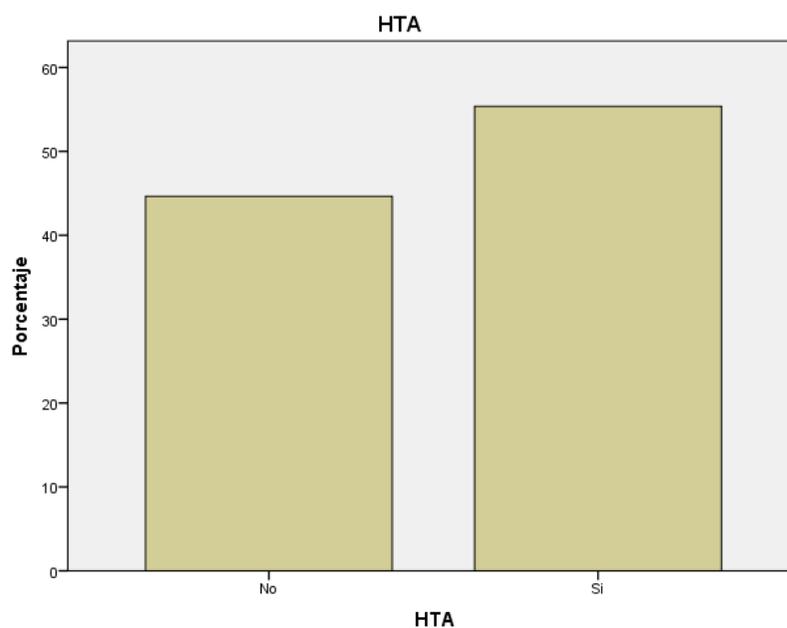
*Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según HTA, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.*

HTA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	25	44.6	44.6	44.6
Sí	31	55.4	55.4	100,0
Total	56	100,0	100,0	

**Nota.** Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Elaboración propia.

Grafico 9



**Grafico 9.** Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según HTA, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.

Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Elaboración propia.

Tabla 10

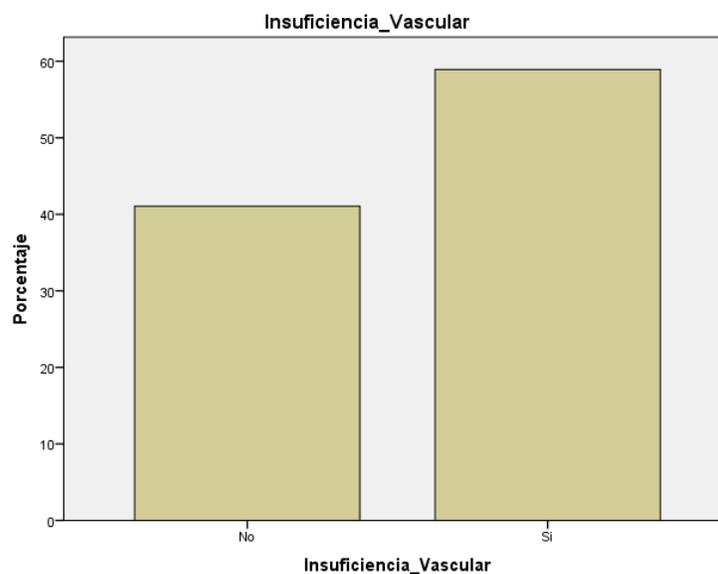
*Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según insuficiencia vascular periférica, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.*

Insuficiencia vascular periférica	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	23	41.1	41.1	41.1
Sí	33	58.9	58.9	100,0
Total	56	100,0	100,0	

**Nota.** Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Elaboración propia.

Grafico 10



**Grafico 10.** Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según insuficiencia vascular, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.

Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Elaboración propia

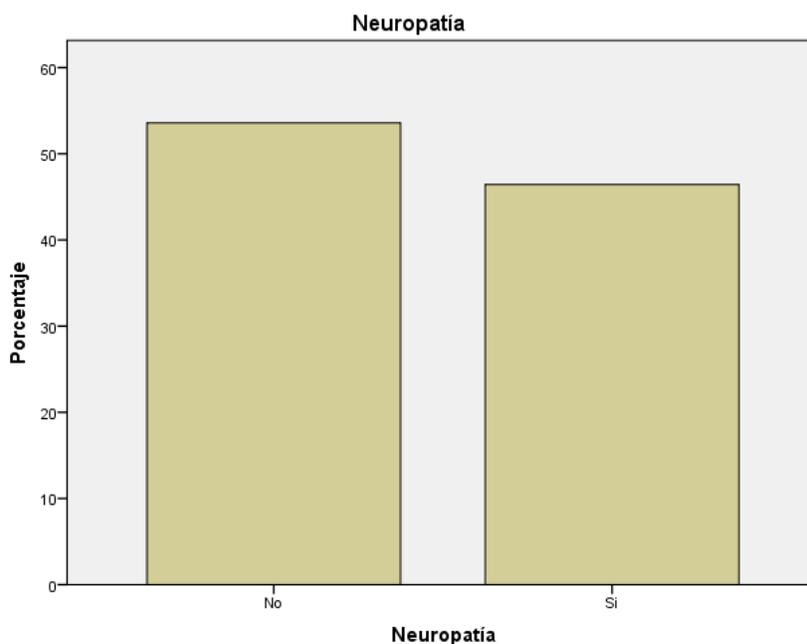
Tabla 11

*Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según la neuropatía, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.*

Neuropatía	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	30	53.6	53.6	53.6
Sí	26	46.4	46.4	100,0
Total	56	100,0	100,0	

**Nota.** Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia.

Gráfico 11



**Gráfico 11.** Factores asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo II según neuropatía, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.

Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Elaboración propia.

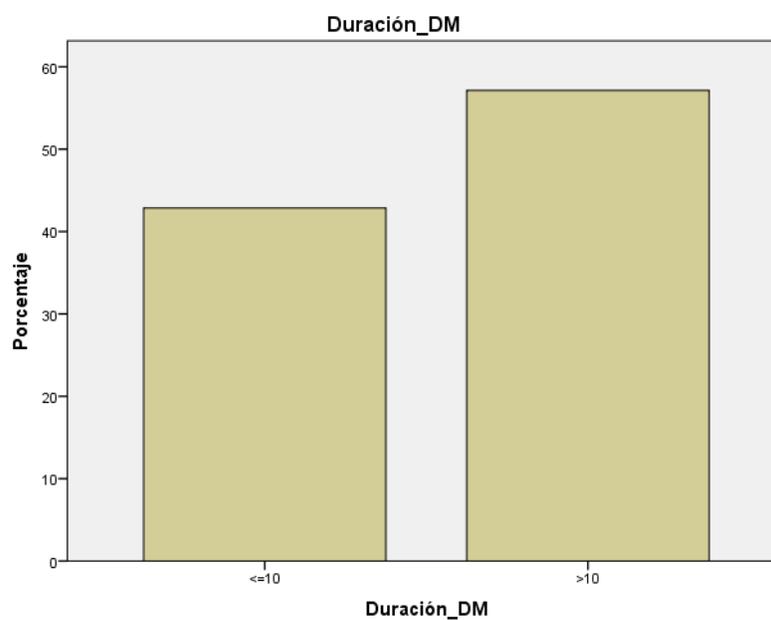
Tabla 12

*Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus según el tiempo de diagnóstico de esta, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.*

Tiempo de diagnóstico de DM	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
≤10	24	42.9	42.9	42.9
>10	32	57.1	57.1	100,0
Total	56	100,0	100,0	

**Nota.** Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia.

Gráfico 12



**Gráfico 12.** Factores asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo II según duración DM, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.

Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

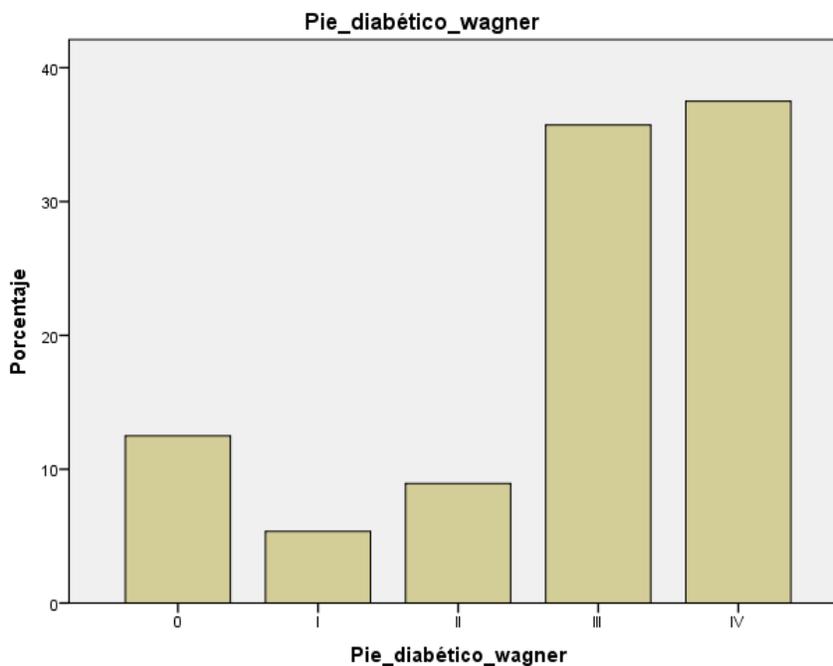
Elaboración propia.

Tabla 13  
*clasificación de Meggitt-Wagner en pacientes con diabetes mellitus, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.*

clasificación de Wagner	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	7	12.5	12.5	12.5
I	3	5.4	5.4	5.4
II	5	8.9	8.9	8.9
III	20	35.7	35.7	35.7
IV	21	37.5	37.5	37.5
V	0	0	0	0
				100,0
Total	56	100,0	100,0	

**Nota.** Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia.

Grafico 13



**Grafico 13.** Factores asociados al pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo II según clasificación wagner Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2018.

Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Elaboración propia.

Tabla 14

*Factor de riesgo asociado a pie diabético según la clasificación de Wagner y el tiempo de diagnóstico de la DM*

Meggitt – Wagner / DM	>10	≤10	TOTAL
O	2	5	7
I	1	2	3
II	2	3	5
III	13	7	20
IV	14	7	21
Total	32	24	56

Nota. Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Elaboración propia.

Tabla 15

*Factor de riesgo de pie diabético según la clasificación de Wagner y la HTA*

Wagner / HTA	SI	NO	TOTAL
O	5	2	7
I	2	1	3
II	1	4	5
III	9	11	20
IV	14	7	21
Total	31	25	56

Nota. Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Elaboración propia

Tabla 16

*Factor de riesgo asociado pie diabético según la clasificación de Wagner y la neuropatía.*

Meggit – Wagner/ Neuropatía	SI	NO	TOTAL
O	0	7	7
I	1	2	3
II	2	3	5
III	11	9	20
IV	12	9	21
Total	26	30	56

Nota. Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Elaboración propia

Tabla 17

*Factor de riesgo asociado a pie diabético según la clasificación de Wagner y la insuficiencia vascular periférica.*

Meggit – Wagner / IVP	SI	NO	TOTAL
0	6	1	7
I	0	3	3
II	2	3	5
III	7	13	20
IV	18	3	21
Total	33	23	56

Nota. Fuente: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Elaboración propia

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según la International Diabetes Federation (2017) refiere que la incidencia de pie diabético es del 25 %. En el presente trabajo la incidencia de pacientes con pie diabético con diabetes mellitus fue de 10.5 % en el Hospital Nacional Hipólito Unanue muy similar a otro trabajo peruano donde la incidencia que obtuvo Ramírez (2013) en el Hospital Regional docente de Trujillo fue del 12.3%.

Según varios estudios con respecto al pie diabético mencionan que hay mayor incidencia de pie diabético en el sexo masculino siendo corroborado en este trabajo donde se encontró una incidencia del 71.4% en el sexo masculino en comparación con los trabajos de investigación de Leiva, J (2018) en el hospital Sergio E Bernales en Perú y de Rosales, (2012) de Colombia donde encontraron mayor incidencia en el sexo femenino de 51.9 % y 51 % respectivamente.

Con respecto al factor demográfico como es la edad se halló una incidencia de 51.8 % en ancianos (mayores de 60 años) similar al estudio de Llanos (2015) donde tuvieron mayor incidencia en mayores de 60 años. Reafirmando así que hay mayor incidencia para pacientes con edad avanzada según la bibliografía.

En este trabajo de investigación se tomó en cuenta como factor de riesgo al grado de instrucción al igual que los estudios Ramírez (2013) y de Llanos (2015) teniendo como resultado en el primer estudio el mayor porcentaje la educación primaria y en el segundo ,mayor porcentaje en la educación secundaria siendo este último similar al resultado de este trabajo.

Respecto a los factores de riesgos sociales el más frecuente es el alcoholismo con un alto porcentaje 75 % y el tabaquismo con un bajo porcentaje de 8.9 % a pesar de ser mencionado en

varios trabajos como un factor de riesgo. A diferencia de nuestro trabajo en el que el tabaquismo obtuvo un bajo porcentaje en el trabajo de investigación de Ramírez (2013) los pacientes con pie diabético niegan su consumo.

En la evaluación referente al tiempo de diagnóstico de la diabetes mellitus se encontró mayor porcentaje 57.1% en cuanto a la duración mayor de 10 años siendo así este factor de riesgo el tercero en frecuencia en este trabajo. Con un resultado similar y apoyando este resultado se encontró en los estudios de Ramírez, (2013) y Fernández y Rumbo, (2018) con 53.4 % y 65.8 % respectivamente.

La IDF, (2017) menciona que los dos principales factores de riesgo de pie diabético son la neuropatía y la insuficiencia vascular periférica, en concordancia con esta afirmación y la mayoría de autores dentro de los factores de riesgo médicos tenemos que para este trabajo la insuficiencia vascular periférica es el factor medico más frecuente y el segundo dentro de los factores de riesgo en general con un porcentaje de 58.9%. Similar a investigaciones como el de Ramírez (2013) en Perú con 87.8% un porcentaje mucho mayor comparado con nuestro trabajo. Otra investigación similar fue realizada en Paraguay con 67%, en estos trabajos mencionados y en el nuestro la insuficiencia vascular periférica tiene mayor porcentaje comparado con el porcentaje de neuropatía en el que se encontró que fue de 46.4%. En contraste con esto en el trabajo de investigación de Leiva, J (2018) en el que el porcentaje de neuropatías es mucho mayor que el de la insuficiencia vascular periférica.

Otro factor de riesgo medico es la Hipertensión arterial con 55.4 % siendo el segundo factor de riesgo medico más frecuente. A diferencia de la investigación de Leiva, J (2018) de casos y controles en donde la HTA estableció una asociación significativa (OR=0,1; p=0,0025)

Convirtiéndose en un factor protector y encontrándose en discordancia con la mayoría de investigaciones .La retinopatía obtuvo un porcentaje bajo con respecto a los otros factores médicos.

Para la clasificación de Wagner los grados con mayor porcentaje fueron el III y el IV con 35.7% y 37.5% respectivamente. A diferencia del trabajo de Leiva, N (2016) donde los grados con mayor porcentaje fueron EL II y el IV con 24% y 52.9% y de Segura (2018) donde los grados con más porcentaje son el I y el IV con 22.1% y 30.2% respectivamente. Teniendo en común estos tres estudios que el grado de pie diabético con mayor porcentaje según Wagner es el IV.

## VI. CONCLUSIONES

- Los factores de riesgo más frecuentes en los pacientes con pie diabético son el consumo de alcohol, insuficiencia vascular periférica y la duración de la diabetes mellitus
- La incidencia de pacientes con pie diabético en los pacientes con diabetes mellitus del servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2018 es 10.5%.
- El grupo etario con mayor frecuencia de pie diabético es el de los ancianos (mayores de 60 años) y el sexo con mayor frecuencia de pie diabético es el masculino en concordancia con la mayoría de autores y trabajos.
- El factor social con mayor frecuencia fue el consumo de alcohol.
- El factor médico más frecuente fue la insuficiencia vascular periférica y el menos frecuente fue la retinopatía.
- El grado más frecuente de la clasificación Meggitt – Wagner fue el IV. Deduciéndose que la mayoría de pacientes llegan a recibir atención en estados avanzados de la afección.

## VII. RECOMENDACIONES

- Ampliar la muestra y realizar estudios futuros no solo en el servicio de medicina sino también con los pacientes ambulatorios a fin de detectar a los pacientes en estadios menos avanzados.
- Realizar trabajos multidisciplinarios ya que los pacientes con pie diabético no solo son vistos en el servicio de medicina interna sino también por el servicio de traumatología.
- Una vez conocido los factores de riesgo enfocarse en ellos para enfrentarlos de forma más estrecha realizando charlas informativas de la importancia del autocuidado y la prevención de aquellos factores de riesgo.
- También se recomienda a los trabajadores de salud desde los médicos, enfermeras, internos de medicina y demás el correcto llenado de las historias clínicas puesto que hay datos muy valiosos que se pierden y no son tomados en cuenta en este tipo de estudios.

## VIII. REFERENCIAS

- American Diabetes Association. (2018). Standards of Medical Care in diabetes. *Diabetes care* 41 (1). s 13- 15, s 105- 114. Recuperado de <http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2017/12/ADA2018.pdf>
- Asociación latinoamericana de Diabetes. (2010). Guías ALAD de pie diabético. 18(2), 74. Recuperado de <http://www.alad-americalatina.org/wp-content/uploads/2016/11/Consenso-Pie-Diabetico-ALAd-2010.pdf>
- Beneit, J. (2010). *El síndrome del pie diabético: El modelo de la clínica podológica de la universidad complutense de Madrid*. Universidad complutense de Madrid, Madrid, España. Recuperado de [https://www.ucm.es/data/cont/docs/35-2019-02-04-3-2013-10-09-Lecci%C3%B3n%20Inaugural%202010-2011%20\(Beneit\)65.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/35-2019-02-04-3-2013-10-09-Lecci%C3%B3n%20Inaugural%202010-2011%20(Beneit)65.pdf)
- Couselo, I., Rumbo, J (2018). Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidados en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *enfermería universitaria* 15 (1), 17-29. doi: <http://dx.doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.1.62902>
- Del Castillo, R., Fernández y Del Castillo F. (2014). Guía de práctica clínica en el pie diabético. *imedpub*, 10 (2). 1-17 doi: 10.3823/1211
- Echeverría, V., Sotomayor, C., Norambuena, M., Vidal, P y Campos, A. (2016). Pie diabético. *Rev Hosp Clín Univ Chile*, 27. 207-219. Recuperado de <https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/999.pdf>
- Enciso, A. (2016). Factores de riesgo asociados al pie diabético. *Rev. Virtual Soc. Parag. Med. Int.* 3 (2), 58-70. doi: 10.18004/rvspmi/2312-3893/2016.03(02)58-070

Garrido, A. Cía., P., Pinos, P. (2003). El pie diabético. *Med integral*, 41(1), 8-17. Recuperado de

<http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-pdf-13044043>

International Diabetes Federación. (2017). Clinical Practice Recommendations on the Diabetic Foot [Recomendación de práctica clínica sobre el pie diabético]. pp10- 11.

Leiva, J. (2015). Factores asociados para el desarrollo de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Sergio E. Bernaldes 2015. *Alas Perú* 5 (1), 35-41. Recuperado de

<http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/SD/article/view/1612/1595>

Leiva, N. (2016). *Factores clínicos de riesgo de amputación en pacientes diabéticos hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2015*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Recuperado de

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/cybertesis/4711/Leiva\\_cn.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/cybertesis/4711/Leiva_cn.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Llanos, D. (2017). *Factores de riesgo asociados a pie diabético en el Hospital Cayetano Heredia Piura, periodo 2012- 2015*. (Tesis de pregrado). Universidad Cesar Vallejo, Piura, Perú. Recuperado de

[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/16939/Llanos\\_PDR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/16939/Llanos_PDR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Mata, M., Roset, M., Badía, X., Antoñanzas, F y Ragel, J. (2003). Impacto de la diabetes mellitus tipo 2 en la calidad de vida de los pacientes tratados en las consultas de atención primaria en España. *Atención primaria*, 31(8), 493-499. Recuperado de

<http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-impacto-diabetes-mellitus-tipo-2-13047730>

Mediavilla, J. (2001). Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento.

*SEMERGEN*, 27(3), 132-145. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-S1138359301739317>

Organización mundial de la salud. (30 de octubre de 2018). *Diabetes*. Recuperado de

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes#>

Pérez, B., Fernández, M., y Torres, A. (2014). Pie diabético. *Med Gen y Fam (Digital)*, 3(10)

,289-292. Recuperado de [http://mgyf.org/wp-content/uploads/2017/revistas\\_antes/V3N10/V3N10\\_289\\_292.pdf](http://mgyf.org/wp-content/uploads/2017/revistas_antes/V3N10/V3N10_289_292.pdf)

Quispe, P. (2018). *Obesidad como factor de riesgo asociado para desarrollar pie diabético en el servicio de medicina del Hospital Santa Rosa en los años 2015- 2016*. (Tesis de

pregrado). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Recuperado de

<http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1183/133%20-%20Quispe%20Contreras.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ramírez, J. (2013). *Factores de riesgo asociados a pie diabético. Hospital regional docente de Trujillo, periodo 2011- 2012*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Trujillo,

Trujillo, Perú. Recuperado de

[http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/309/RamirezRaico\\_J.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/309/RamirezRaico_J.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rosales, M., Bonilla, J. (2012). Factores asociados al pie diabético en pacientes ambulatorios.

Centro de Diabetes Cardiovascular del Caribe. Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte*

28(1) ,65-74. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81724108007>

Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria. (2015). Guías clínicas diabetes mellitus.

pp 2. Recuperado de

[http://2016.jornadasdiabetes.com/docs/Guia\\_Diabetes\\_Semergen.pdf](http://2016.jornadasdiabetes.com/docs/Guia_Diabetes_Semergen.pdf)

Ministerio de Salud del Perú. (2017). Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y

control del pie diabético. Recuperado de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3971.pdf>

## IX. ANEXOS

### ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

#### “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL PIE DIABETICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS, HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE, 2018”

##### DATOS PERSONALES:

1. Edad:
2. Sexo : \_\_\_\_\_
3. Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_
4. Lugar donde vive actualmente: \_\_\_\_\_

##### DATOS SOBRE LOS FACTORES DEMOGRAFICOS:

Edad	
<b>Niños:</b> 0 – 10 años	
<b>Adolescentes:</b> 11-17 años	
<b>Jóvenes:</b> 18 - 29 años	
<b>Adultos:</b> 30-59 años	
<b>Ancianos:</b> 60 a +	

Grado de instrucción	
Analfabeta	
Primaria	
Secundaria	
Superior	

Estado civil	
Soltera	
Casada	
Conviviente	
divorciado	

##### DATOS SOBRE LOS FACTORES SOCIALES: adicciones

Adicciones: Drogas	
Todos los días	
Una vez por semana	
Una vez al mes	
Esporádico	

Adicciones: Fuma	
1-2- cigarros/día	
3- a 4	
4 a 5	
+ 6 por día	

Adicciones: Drogas	
Todos los días	
Una vez por semana	
Una vez al mes	
Esporádico	

**DATOS SOBRE LOS FACTORES MÉDICOS:**

Retinopatía	
Presenta	
No presenta	

HTA	
Presenta	
No presenta	

Tiempo de diagnóstico de DM	
≤ 10 años	
> 10 años	

Insuficiencia vascular periférica	
Presenta	
No presenta	

Neuropatía	
Presenta	
No presenta	

**DATOS SOBRE EL PIE DIABETICO:**

clasificación de Meggitt-Wagner	
Grado 0	
Grado I	
Grado II	
Grado III	
Grado IV	
Grado V	

## ANEXO: 2 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON  
DIABETES MELLITUS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL  
NACIONAL HIPÓLITO UNANUE DURANTE EL AÑO 2018

VARIABLES	SUB VARIABLES	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO	ESCALA	ITEMS	CODIFICACIÓN	INSTRUMENTO
Variable independiente: Factores asociados	Factores demográficos.	Factores demográficos.	Características personales como edad, sexo, el grado de instrucción y estado civil.	Sexo	Cualitativo	Nominal	1	<b>Masculino</b> <b>Femenino</b>	63  Guía de recolección de datos.
				Edad	Cuantitativo	Continua	1	<b>Niños:</b> 0 - 10 años <b>Adolescentes:</b> 11-17 años <b>Jóvenes:</b> 18 - 29 años <b>Adultos:</b> 30-59 años <b>Ancianos:</b> 60 a +	
				Grado de instrucción	Cualitativo	Ordinal	1	Analfabeta Primaria Secundaria Superior	
				Estado civil	Cualitativo	Nominal	1	Soltera Casada Conviviente divorciados	
	Factores sociales.	Factores sociales.	Características sociales como: Adicciones.	Adicciones:	Cualitativo	Ordinal	1	Adicciones: <b>N° de cigarros:</b> <1-2- cigarros/día 3- a 4 cigarros 4 a 5 cigarros + 6 cigarros /día  <b>Alcohol:</b> Una vez por semana. Una vez al mes. Solo en ocasiones  <b>Drogas:</b> Todos los días.	Guía de recolección de datos.
				Tabaquismo					
				Alcoholismo					
				Drogas: Marihuana <u>Hashish</u> Cocaína					

								Una vez por semana. Una vez al mes. Esporádico.	
	Factores médicos	Factores médicos	Antecedentes de enfermedades como: La retinopatía, Insuficiencia vascular, La HTA, Neuropatía.	La retinopatía.	Cualitativo	Nominal	1	Presenta No presenta	
Insuficiencia vascular				Cualitativo	Nominal	1	Presenta No presenta		
La HTA				Cualitativo	Nominal	1	Presenta No presenta		
				Neuropatía	Cualitativo	Nominal	1	Presenta No presenta	
Variable dependiente: Pie diabético	Pie diabético.	Pie diabético	Clasificación de <del>Megitt</del> Wagner e lesiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado 0</li> <li>• Grado I</li> <li>• Grado II</li> <li>• Grado III</li> <li>• Grado IV</li> <li>• Grado V</li> </ul>	Cualitativo	Nominal	1	Presenta No presenta	Guía de recolección de datos.