

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA



**AMPUTACIONES NO TRAUMÁTICAS EN PACIENTES CON
DIAGNÓSTICO DE PIE DIABÉTICO EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2018-2019.**

TRABAJO DE FIN DE GRADO

VANESSA MAGALÍ FILIPPINI LEGUIZAMÓN

Coronel Oviedo - Paraguay

2019

V252 Filippini Leguizamón, Vanessa Magali. Amputación no traumática en pacientes con diagnóstico de pie diabético en el Hospital Regional de Coronel Oviedo 2018-2019. Título. [Trabajo final de Grado].

Coronel

Oviedo: Facultad de Ciencias Médicas,
Universidad Nacional de Caaguazú; 2019

74 pg.: 0 figuras, 7 gráficos, 2 tablas; 21 ref.

Trabajo Final de Grado para Optar por el título de Médico Cirujano.

Tutor: MD Aldo Ismael Rodríguez Castro

Código de biblioteca_____



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

**AMPUTACIONES NO TRAUMÁTICAS EN PACIENTES CON
DIAGNÓSTICO DE PIE DIABÉTICO EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2018-2019.**

VANESSA MAGALÍ FILIPPINI LEGUIZAMÓN

TUTOR/A: MD ALDO ISMAEL RODRÍGUEZ CASTRO.

**Trabajo de Fin de Grado presentado a la Facultad de Ciencias
Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú para la
obtención del título de grado de Médico-Cirujano**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

**AMPUTACIONES NO TRAUMÁTICAS EN PACIENTES CON
DIAGNÓSTICO DE PIE DIABÉTICO EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE CORONEL OVIEDO, 2018-2019.**

VANESSA MAGALI FILIPPINI LEGUIZAMÓN

Trabajo de fin de grado presentado para obtener el título de grado
de Médico Cirujano

Coronel Oviedo - Paraguay

Miembros del Tribunal Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

CALIFICACIÓN FINAL.....



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Dedicatoria

A mis padres que formaron parte del proceso y me brindaron el apoyo y las herramientas necesarias para convertirme en una persona de bien capaz de servirles a las personas que me necesiten.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Agradecimientos

A Dios misericordioso y a mis ángeles infinitas gracias por la sabiduría y la fuerza puesta en mí para poder superar todos los obstáculos que se me presentaron en estos largos años de carrera y al final poder decir que logré la meta anhelada.

A mis padres y hermanas por el apoyo de siempre y la comprensión.

A mi compañera y amiga Sol Cáceres por el acompañamiento de siempre ya que este camino lo hicimos juntas de principio a fin.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Biografía

Vanessa Magali Filippini Leguizamón, nació en Asunción, Hospital Central del IPS, creció en Arroyito Chacoré- Repatriación distrito de Caaguazú.

Sus padres son Hugo Aureliano Filippini Aguilera y Blanca Ceferina Leguizamón Espínola y sus dos hermanas Lucía Rubalí Filippini Leguizamón y Alba Dahiana Filippini Leguizamón.

Realizó sus estudios de primaria en la Escuela Sagrado Corazón de Jesús 1735 de la misma localidad y la secundaria en el Colegio EMD Mariscal Francisco Solano López de la ciudad de Caaguazú.

En el año 2014 ingresó a la Universidad Nacional de Caaguazú, Facultad de Ciencias Médicas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Índice

Dedicatoria.....	v
Agradecimientos	vi
Biografía	vii
Índice.....	viii
Lista de Tablas.....	ix
Lista de Gráficos	x
Resumen	xi
Ñemombyky.....	xiii
Resumo.....	xv
Abstract	xvii
1- Introducción	1
2- Antecedentes de la Investigación.	3
3- Planteamiento del Problema	6
4- Justificación	10
5- Objetivos de la investigación.....	12
5.1- General:	12
5.2- Específicos:	12
7- Resultados	32
8- Discusión	41
9- Conclusión.....	44
10- Recomendaciones	45
11- Referencias Bibliográficas	46
12- Anexo	49



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Lista de Tablas

Tabla 1 Presentación de hemoglobina glucosilada según se encuentre en cantidades mayores o menores a 8mg/dl en pacientes con diagnóstico de pie diabético en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019.(n=66).	37
Tabla 2 Porcentaje de los pacientes con pie diabético amputados y no amputados que acudieron en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. (n=66).	38



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Lista de Gráficos

Gráfico 1 Promedio de edad de los pacientes con diagnóstico de pie diabético que acudieron en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019.(n=66).	32
Gráfico 2 Promedio de sexo de los pacientes con diagnóstico de pie diabético que acudieron en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo,2018-2019.(n=66).....	33
Gráfico 3 Ditrribución según el tipo de diabetes que presentan los pacientes con diagnóstico de pie diabético que acuden en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019.(n=66).....	34
Gráfico 4 Distribución según antecedentes familiares en los pacientes con diagnóstico de pie diabético en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo,2018-2019.(n=66).....	35
Gráfico 5 Distribución de acuerdo al tiempo de evolución de la enfermedad de los pacientes con diagnóstico de pie diabético en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo,2018-2019.(n=66).....	36
Gráfico 6 Porcentaje terapéutico según el analgésico recibido por los pacientes con diagnóstico de pie diabético amputado que acudieron en el área de Diabetología del Hospital Regional de4 Coronel Oviedo, 2018-2019. (n=66)...	39
Gráfico 7 Porcentaje terapéutico según antibiótico recibido por los pacientes con diagnóstico de pie Diabético en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019.(n=66).	40



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Resumen

Introducción: La amputación de miembros principalmente inferiores constituye un problema de salud pública en la actualidad y una de sus principales causas es la Diabetes Mellitus y su control inadecuado que constituye el 50% de las causas de amputación.

Objetivo: Determinar la frecuencia de amputaciones no traumáticas en pacientes con diagnóstico de pie diabético que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

Material y métodos: Estudio Observacional, descriptivo, de corte transversal. La información se obtuvo de la revisión de 66 fichas de los archivos del Hospital Regional de Coronel Oviedo 2018-2019 de pacientes con pie diabético de los cuales se vio la cantidad de las lesiones que evolucionaron a la amputación.

Resultados: Ingresaron al estudio 66 pacientes con una edad media entre 56 y 65 años de los cuales el 62,12% fueron del sexo femenino y el 37,88 del sexo masculino. Las amputaciones del pie diabético fueron mayores en el sexo femenino y el tiempo transcurrido entre 15 y 20 años de la Diabetes Mellitus constituyó un factor favorecedor para la amputación, así también otro factor predictivo importante es la hemoglobina glucosilada $> 8\text{mg/dl}$. El tipo de diabetes Mellitus predominante fue el de tipo 2. El tratamiento utilizado principalmente está basado en analgesia (paracetamol) y antibioticoterapia (cefalexina).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Conclusión: La hemoglobina glucosilada $> 8\text{mg/dl}$ y el tiempo de enfermedad transcurrida mayor a 15 años son factor de riesgo para la amputación del pie diabético.

Palabra clave: Amputación; pie diabético; hemoglobina glucosilada.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Nemombyky

Ñepyrumby: Tetyma ñekytĩ ha´e mba´e vai oguerúva tesãirãme guarã ko árape ha mba´asy ome´êva ha´e tuguy asuka, noñepohanóiramo hekópe 50% pe oñekytima hetyma.

Jehupytyrã: Ojehechawkava´erã mboy tetyma ñekytĩpa oiko umi oguerékóva apytépe tuguy asuka ha ohóva tasyo Coronel Oviedo-pe, ary 2018-2019 pakuejave.

Mba´e aporã ha mba´apokatuhaicha: Ha´e peteĩ jeporavo guasu jehai rupive. Marandu osê 66 kuatiagui, oiva tasyo Coronel Oviedo-pe 2018-2019 ary pukukue jave, umi ipy huguy asukava apytépe oĩ oiko porã jeyva oñekytĩ rire chupe.

Tembiapogui oseva: Jehechaporavorãme oike 66 hasýva kuatia, tasyo Coronel Oviedo-pegua 2018-2019 arýpe, hi arykuéra oĩ 56 ha 65, 62,12% ha´e kuña, 37,88% kuimba´e, hetave oĩ kuña apytépe tetyma ñekytĩ ohasámava 15-20 ary. Ambue mba´e oguerúva ñekytĩ ha´e hemoglobina glucosilada 8mg/dl guive ha tuguy asuka hetave oíva ha´e mokoi rehegua, ha pohã ojeipuruvéva upei ha´e paracetamol ha cefalexina



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tempiapo paha: hemoglobina glucosilada ohasáramo 8mg/dl ha imba´asy oguerékóva 15 ary pukukue jave, umia ogueru tetyma ñekytí ipy ruguy asukavagui.

Ñe'êndytee: Jeipe´a ñekytí rupive; tuguy asuka; py huguy asukáva.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Resumo

Introdução: A amputação de membros inferiores principalmente é um problema de saúde pública hoje e uma de suas principais causas é o diabetes mellitus e seu controle inadequado que compõe 50% das causas da amputação.

Objetivo: determinar a frequência de amputações não traumáticas em pacientes com diagnóstico de pé diabético que vão ao hospital regional de Coronel Oviedo durante os anos 2018-2019.

Materiais e método: estudo observacional, descritivo, transversal. A informação foi obtida a partir da revisão de 66 arquivos do hospital regional de Coronel Oviedo 2018-2019 de pacientes diabéticos com ginástica de que viu a quantidade de lesões que evoluíram para amputação.

Resultados: 66 pacientes com idade média entre 56 e 65 anos de idade entraram no estudo, dos quais 62,12% eram do sexo feminino e 37,88 do sexo masculino. Amputações do pé diabético foram maiores no sexo feminino e o tempo decorrido entre 15 e 20 anos de diabetes mellitus foi um fator lisonjeiro para a amputação preditiva, assim também outro fator importante é a hemoglobina glicosilada ≥ 8 mg/DL. O tipo predominante de diabetes mellitus foi o tipo 2. O tratamento realizado foi principalmente baseado em analgesia de paracetamol e antibioticoterapia com cefalexina.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Conclusão: a hemoglobina glicosilada $> 8\text{mg/DL}$ e o tempo de doença decorrido maior que 15 anos são fatores de risco para amputação do pé diabético.

Palavras-chave: Amputação; pé diabético; hemoglobina glicosilada.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Abstract

Introduction: The amputation of mainly lower limbs is a public health problem today and one of its main causes is Diabetes Mellitus and its inadequate control makes up 50% of the causes of amputation.

Objective: To determine the frequency of non-traumatic amputations in patients diagnosed with diabetic foot who attend the Regional Hospital of Coronel Oviedo during the years 2018-2019.

Materials and method: Observational, descriptive, cross-sectional study. The information I obtained from the review of 66 files from the archives of the Regional Hospital of Coronel Oviedo 2018-2019 of patients with diabetic foot of which I saw the amount of the lesions that evolved to the amputation.

Results: 66 patients with a mean age between 56 and 65 years old entered the study, of which 62.12% were female and 37.88 were male. Diabetic foot amputations were greater in females and the time between 15 and 20 years of Diabetes Mellitus was a favorable factor for amputation, as well as another important predictive factor is glycosylated hemoglobin > 8mg / dl. The predominant type of diabetes Mellitus was that of type 2. The treatment based on analgesia (paracetamol) and antibiotic therapy (cephalexin).

Conclusion: Glycosylated hemoglobin > 8mg / dl and the time of illness over 15 years are a risk factor for amputation of the diabetic foot.

Keywords: Amputation; diabetic foot; glycosylated hemoglobin.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

1-Introducción

La amputación es uno de los más antiguos procedimientos quirúrgicos y es realizado hasta hoy en día. Entre sus principales causas se encontraron las enfermedades vasculares como la arteriosclerosis obliterante y la diabetes mellitus. Alrededor del 50 % de las amputaciones de miembros inferiores se realizaron en pacientes diabéticos a causa del mal control metabólico y los malos cuidados de los miembros inferiores (1). El pie diabético se presenta como la enfermedad causante de las amputaciones de miembros inferiores.

El pie diabético comprende alteraciones anatómicas y funcionales que están relacionados directamente con el sistema neurológico y enfermedad vascular periférica lo cual hace que cualquier paciente con estas características tiendan a presentar ulceraciones, destrucciones de tejidos profundos o infecciones ya sean locales o sistémicas con mucha mayor facilidad que las personas que no padecen de esta enfermedad.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016, que reportó cifras actualizadas de diabetes en la población mexicana mayor de 20 años de edad, encontró que la prevalencia de diabetes en el país pasó del 9,2% en el año 2012 al 9,4 en el 2016, con base en un diagnóstico previo de la enfermedad (mujeres: 10,3%; hombres 8,4%). Solo 2 de cada 10 adultos con diabetes se realizó una revisión de pies en el último año (20,9% el 21,1% de las mujeres y el 20,5% de los hombres. Hay pérdida de sensibilidad en la planta de



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

los pies en 4 de cada 10 diabéticos (41,2). Las amputaciones se observaron en el 5,5% (2).

El Paraguay con una población aproximada de 6,9 millones de habitantes posee una prevalencia de DM, entre los 20 a 74 años, de 6,5% y 5,5% para mujeres y hombres respectivamente de los cuales un 15 a 20% desarrollaron pie diabético a lo largo de su vida y en algún momento llegaron a la amputación como medida extrema del tratamiento (3).

Los costos muy elevados del tratamiento de la diabetes y sus complicaciones generan necesidades económicas directas para el paciente, para su familia y para el sistema de salud del país por lo tanto representa una de las problemáticas más importantes en el país debido al impacto que causa en la sociedad una discapacidad que cada día involucra a personas en edad más tempranas lo que significa que detrás de eso hay más personas con incapacidad laboral y familias con menos calidad de vida. (5)

La investigación es de gran relevancia porque existe un alto índice de amputaciones relacionadas a la Diabetes Mellitus. Así también los resultados de la investigación aportan valiosa información y que puede ser unificada con otros hospitales, y así crear programas de prevención para disminuir el número de amputaciones, sabiendo que constituye un trauma psicológico tanto para el paciente como para la familia.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

1- Antecedentes de la Investigación.

En un estudio realizado en Hospital Provincial Docente Manuel Ascunce Domenech Camaguey, Cuba; denominada Frecuencia de amputaciones en un área de salud por Rivero Fernández F et al desde enero de 1998 al 2003. Se hallaron que, con respecto a la edad, los nueve enfermos con amputaciones de miembros inferiores tenían más de 40 años, de ellos siete más de 50, predominó el sexo femenino con siete pacientes (77, 7 %), relación estadísticamente significativa ($P < 0,02$) entre las mujeres y las edades superiores a los 50 años (1).

En un estudio realizado en Paraguay en el año 2008 por Chaparro Cubilla et al denominada Amputación de Miembro inferior en pacientes diabéticos del Hospital de clínicas: estimación de costos directos se registraron 65 amputaciones de miembro inferior de causa diabética distribuidas de la manera siguiente: amputación de dedo 29,2%, amputación transtibial 14%, transtibial 30,7%, transfemoral 26,1%. (3).

En una investigación denominada Sujetos con amputaciones en la ciudad de Buenos Aires en el año 2013 por Mendeleovich A et al se obtuvo en la muestra general que el 54,6% de las amputaciones fueron de etiología vascular, el 29,8% traumática, el 5% tumoral y el 10,7% se correspondió con otras etiologías (panarteritis nodosa, síndrome de bridas amnióticas, amelias, infecciones, entre otras (7).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

En un estudio realizado en Perú en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo 2014-2015 sobre factores de riesgo asociados a la amputación del pie diabético realizado por Acuña Guillen D J et al . Se hallaron asociaciones estadísticamente significativas entre amputación en pacientes con úlcera del pie diabético y factores de riesgos que incluyen: enfermedad vascular periférica (OR 9.46; IC 95% 4.68 – 19.10; P=0.000), HbA1c >8% (OR 5.94; IC 95% 2.87 – 12.30; P=0.000), grado de lesión del pie diabético según Escala de Wagner IV (OR 31.90; IC 95% 12.80 – 79.51; P=0.000), retinopatía diabética (OR 4.38; IC 95% 1.77 – 10.84; P=0.000) (9).

En un estudio denominado Factores relacionados con amputaciones mayores y menores en el servicio de cirugía vascular del Hospital Teodoro Maldonado Carbo periodo 2015 por Carabajo Murillo K C se halló que el porcentaje más importante en el número de amputaciones es el de varones 73% siendo la de mujeres 27% y el rango de edad de los pacientes amputados se encuentra en mayor porcentaje en las edades comprendidas entre los 50 y 69 años (11).

En un estudio hecho en Paraguay-Itapúa denominado Factores de riesgo asociados al pie diabético en el 2016 por Enciso Rojas A J se concluyó que 59% de los casos presentaron onicomycosis, el 57% neuropatía, el 67% vasculopatía, 45% algún tipo de deformidad y un 63% utilizaban calzados inadecuados (12).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

En una investigación realizada en el Instituto Mexicano del seguro social San Luis de Potosí por Mendoza Romo M A et al en el año 2017 concluyeron que la media de edad fue de 58,7 años, las características del pie diabético fueron: onicocriptosis (81,5%), hiperqueratosis (85,2%), onicomiosis (8,2%), dedos en garra (5,6%), sensibilidad superficial anormal (61.1%), (el 59.3% se clasificó en grados III y IV de acuerdo a la clasificación de Wagner, correspondiendo el 35,2% al grado III y 24,1% al grado IV).

El grado avanzado de la lesión (III y IV de Wagner) y la onicocriptosis fueron lo único significativamente relacionado con amputación (13).

En una investigación realizada en Chile denominada úlceras del pie diabético: importancia del manejo multidisciplinario y salvataje quirúrgico de la extremidad en al año 2018 por Pereira N et al se concluyó que las úlceras del pie diabético son el principal factor de riesgo para las amputaciones no traumáticas en personas con diabetes.se estima que el 3 a 4% de los diabéticos presenta actualmente úlcera y el 25% de los pacientes desarrollará úlceras en sus pies en algún momento de su vida(15).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

2- Planteamiento del Problema

La amputación por pie diabético se caracteriza por una hiperglucemia crónica, constituye en la actualidad un importante problema de salud pública debido a que en las últimas décadas han aumentado el número de casos y su prevalencia. Las personas con pie diabético tienen 40 veces más posibilidades de llegar a la amputación, alrededor del 50% de las amputaciones se realizan en pacientes diabéticos (2) y representa la segunda causa de amputación en el Paraguay.

La frecuencia en la aparición de lesiones del pie diabético es sumamente elevada; se estima que alrededor de un 15% de las personas con diabetes presentaron algún compromiso a nivel del pie durante la evolución de la enfermedad, la úlcera de pie diabético es la complicación vascular más frecuente asociada con un aumento de los gastos económicos a los servicios de salud, a los pacientes y a sus familiares, ya que es causa de amputación no traumática por lo que es considerada un problema de salud con un gran impacto económico y psico-social.

Las úlceras o lesiones en los pacientes diabéticos constituyeron una de las causas más comunes de morbilidad y mortalidad lo que significa que representa uno de los factores principales para el pronóstico del paciente ya que estas personas tienen un alto riesgo de recurrencias y de llegar a la amputación, dicho acontecimiento generó una serie de situaciones a las cuales



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

los pacientes y las familias debieron adaptarse y eso implicó un cambio en el estilo de vida a la cual debieron enfrentarse.

Principalmente se consideraron tres factores fundamentales para desarrollar el pie diabético (la neuropatía, la macroangiopatía, la microangiopatía y disfunción endotelial propia del diabético) (4).

A todo esto, se sumaron los cuidados propios que deben de tener los pacientes cumpliendo un papel importantísimo la forma de cómo se desarrollaron en su día a día. Es decir, ¿estas personas usan calzados adecuados o definitivamente no se habitúan de usarlos y prefieren estar descalzos, controlan que la piel de sus miembros no haya cambiado de color, temperatura, se pesquisaron los pies todos los días buscando alguna lesión que haya podido pasar desapercibida?

Las posibles soluciones debieron de ir de los más sencillos como los cuidados propios de los pacientes mismos a los más drásticos que son los que en lo posible se tuvo que evitar llegar; entonces se planteó cuatro pilares fundamentales para llegar al objetivo y son la promoción, la prevención, la curación y la rehabilitación (18).

Alrededor del 50% de las amputaciones se realizaron en pacientes diabéticos (21).

Todo esto se podría lograr ayudando a todos los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus a conocer todo a cerca de su condición y así



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

también dándoles todos los conocimientos que ayudarían a lo largo de su vida a prevenir todas las complicaciones.

Además, se genera un problema económico relacionado con los costos al paciente, la familia y la sociedad derivados de la hospitalización prolongada, subsidios por enfermedad y rehabilitación, incapacidad laboral y sobre todo la afectación en la calidad de vida de estos enfermos que sea posible y en especial del pie diabético.

Esto constituye un verdadero reto para la medicina debido a la falta de conocimientos o poco interés sobre los cuidados básicos que deben de tener las personas que padecen diabetes mellitus para poder evitar llegar hasta esta situación extrema.

El conocimiento de la frecuencia de las amputaciones no traumáticas en pacientes con diagnóstico de pie diabético permitió hacer un diagnóstico de la situación, la toma de decisiones y el desarrollo de políticas de salud sobre la base de información concreta en pos de buscar una solución para tal situación.

Para el Paraguay representa un verdadero problema al cual hay que darle mucha importancia debido a que representa la segunda causa de amputación de miembros en Paraguay más no hay estudios para tratar de encontrar una solución y a raíz de esto surge la siguiente pregunta de investigación.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

¿Cuál es la frecuencia de amputaciones no traumáticas en pacientes con diagnóstico de pie diabético que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019?



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

3- Justificación

La importancia de las amputaciones no traumáticas en pacientes con diabetes mellitus es de carácter universal, por lo que nuestro país no representa ninguna excepción, además por ser un país en vías de desarrollo, forma parte de las poblaciones mayormente afectadas ya que en estos países hay déficit de conocimiento por parte de la población que no magnifica los cambios que puede ocasionar sobre sus vidas tal situación (10).

Uno de cada 4 pacientes amputados de una extremidad inferior sufrió una amputación del otro miembro inferior, o una reamputación, y la supervivencia de estos pacientes es significativamente menor que la del resto de la población (12).

Los factores de riesgo para complicaciones del pie diabético son tan frecuentes que justifican el desarrollo de programas de prevención primaria y secundaria para disminuir la morbilidad y mortalidad, además del impacto económico de las complicaciones.

Se obtuvo conocimientos sobre la frecuencia de amputaciones en pacientes con diagnóstico de pie diabético en el área de Diabetología del hospital Regional de Coronel Oviedo.

A partir de esa información se podrá valorar la importancia de los controles y las medidas generales a tener en cuenta y de esa manera poder tener un encare correcto sobre la situación y obtener un impacto factible en el



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

futuro de los pacientes diabéticos de tal modo que se evite llegar a la amputación.

Los beneficiarios fueron todas las personas que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo y toda la comunidad.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

4- Objetivos de la investigación

5.1- General:

5.1.1-- Determinar la frecuencia de amputaciones no traumáticas en pacientes con diagnóstico de pie diabético que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

5.2- Específicos:

5.2.1--Describir las características demográficas de los pacientes con pie diabético.

5.2.2-- Detallar el tiempo transcurrido de la enfermedad y el nivel de hemoglobina glicada.

5.2.3--Identificar el tipo de tratamiento médico aplicado.



6- Fundamento Teórico

6.1- Definición:

La diabetes mellitus (DM) comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia. Existen varios tipos de DM resultado de una interacción compleja entre genética y factores ambientales. (1).

Existen factores de riesgo para contraer la diabetes mellitus como las antecedentes familiares, más si son de primera generación, otro factor es la obesidad, la inactividad física, la mala alimentación, síndrome de ovario poliquístico, antecedentes de enfermedad cardiovascular, antecedente de nacimiento con un peso mayor a 4 kilogramos (4).

La amputación es el corte y la separación de una extremidad del cuerpo mediante traumatismo o cirugía se la utiliza como una medida extrema de tratamiento para controlar el dolor o un proceso causado por una enfermedad en la extremidad afectada, por ejemplo una gangrena que se produjo a causa de una complicación de la Diabetes Mellitus.

6.2- Epidemiología:

Ocupa el tercer lugar entre las dolencias más serias que enfrenta hoy la humanidad, a la vez que constituye una enfermedad endocrina incurable más extendida. Las complicaciones diabéticas reducen la expectativa de vida entre un 10-30 %, así como su calidad al incrementar los riesgos de minusvalía ya



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

sea ceguera, amputaciones de extremidades, siendo este último el motivo de este estudio (5).

El pie diabético es entendido como una epidemia creciente, si tenemos en cuenta que alrededor del 25 % de las personas con diabetes se verá afectado por una úlcera de pie en su vida

El 35 % de los pacientes con úlceras del pie diabético suelen evolucionar a lesiones complejas (Wagner 3 o 4) y a su vez, el 40 % de ellas desarrollan gangrena del pie.

La infección aumenta considerablemente el riesgo de amputación, ya que entre el 25 y el 50 % conducen a una amputación menor, y entre un 10 y un 40 % a una amputación mayor La prevalencia estimada de diabetes en el mundo es 2,8% en el año 2000 y se espera que aumente al 4,4% para el 2030.

En Estados Unidos la diabetes es la primera causa de amputación no traumática de las extremidades inferiores. Las úlceras e infecciones del pie también representan una causa importante de morbilidad en los diabéticos.

Según el Ministerio de Salud de Paraguay 340 mil padecen diabetes de los cuales un 70% es cubierto por el ministerio de salud, lo cual comprueba que representa una gran problemática económica para el estado paraguayo.

Aproximadamente la mitad de las muertes atribuibles a la hiperglucemia tienen lugar antes de los 70 años de edad. Según la OMS, la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Fisiopatología del pie diabético

Los valores altos y sostenidos de glucosa plasmática durante la diabetes mal controlada o no tratada, generan una serie de situaciones que tienen como resultado a la:

Macroangiopatía: El factor común en las complicaciones macrovasculares

(Infarto de miocardio, enfermedad cerebro-vascular, gangrena de miembros inferiores) es la aterosclerosis acelerada. En los miembros inferiores las lesiones se localizan más comúnmente en las arterias de la tibia y el peroné, reduciendo el riego sanguíneo en el área afectada.

Microangiopatía

El endotelio controla el tono vascular por medio de la síntesis y liberación de prostaciclina, endotelinas, tromboxanos y óxido nítrico, que actúan como reguladores de dicho y previenen la trombosis. Pero, en la diabetes hay disfunción endotelial por acción de la hiperglicemia, la hiperinsulinemia y la generación de radicales libres de oxígeno que conllevan a dificultades para la permeabilidad, como consecuencia de la pérdida progresiva de la estructura nativa de algunos componentes del endotelio y las fibras de la matriz extracelular alterando el tamaño del poro y la densidad de carga.

La afectación de la microcirculación del pie es un factor relacionado con la pobre cicatrización de las heridas crónicas y con la poca efectividad de la



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

antibioticoterapia sistémica observada en curso de la evolución de las ulceraciones del pie diabético.

Ulceración

Las causas de ulceración son: la neuropatía, autonómica o sensitiva; la neuropatía motora que puede producir deformidades en los pies por la pérdida de inervación de la musculatura intrínseca del miembro inferior, desarrollándose de esa manera las deformidades y sumado a eso la utilización de zapatos inapropiados que pueden acentuar las deformidades digitales, creando puntos de presión que lesionan los tejidos produciendo irritación, hiperqueratosis, escoriaciones y ulceraciones(6).

Las zonas que se encuentran bajo la cabeza metatarsiana y el talón son las más vulnerables para la aparición de ulceraciones plantares. En pacientes diabéticos estas áreas son las propensas y se denominan como zonas de alta presión focal y junto a la presencia de hallux valgus otras deformidades del pie contribuyen a la aparición de úlceras. La enfermedad vascular periférica por sí misma es responsable sólo de una parte de las úlceras.

Se ha calculado que aproximadamente el 15% de todas las úlceras de pies son por razones puramente isquémicas.

Las úlceras en los pies diabéticos se pueden clasificar en 2 tipos, las úlceras neuropáticas y las vasculares las cuales tienen diferencias entre sí: hablando de las úlceras neuropáticas decimos que: tiene el pulso maleolar presente, se localiza en la cabeza de los metatarsianos, no presenta dolor, la



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

piel mantiene seca y con una temperatura caliente. Sin embargo, la úlcera isquémica no presenta pulso maleolar, se presenta en márgenes del pie, puede o no manifestarse por dolor y mantiene una temperatura fría.

Los factores de riesgo asociados a úlceras del pie diabético o de amputación comprenden: sexo masculino, tiempo de enfermedad mayor a 10 años, neuropatía diabética, estructura anormal del pie, enfermedad vascular periférica, tabaquismo, antecedentes de úlcera o amputación y control deficiente de la glucemia. La neuropatía diabética, considerada una de las complicaciones microvasculares más frecuentes en los diabéticos, constituye el factor de riesgo más importante asociado a la presencia de úlceras en los pies.

Clasificación del pie diabético

Según Wagner – Meggit las úlceras del pie diabético se clasifican según el grado en que se encuentre la lesión y provee información sobre la gravedad, profundidad, infección y gangrena:

Grado 0: No hay ulceración, pero sí factores de riesgo como deformidades, hiperqueratosis.

Grado 1: Úlceras superficiales, pero no se extienden más allá de la dermis.

Grado 2: Úlceras profundas infectadas, pero sin abscesos u osteomielitis.

Grado 3: Úlceras profundas y extensas con la producción de abscesos y osteomielitis.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Grado 4: Gangrena limitada, es decir, necrosis en una parte de los pies, de los dedos, talón o planta.

Grado 5: Extensa necrosis del pie (7).

Tratamiento

Para identificar las posibles complicaciones del pie diabético en una persona hay varios factores que ayudarían tanto al médico como a los pacientes a reconocer las complicaciones y así poder evitar llegar a la amputación entre ellas el conocimiento de la fisiopatología ayudará para la realización de un buen tratamiento. El uso oportuno y adecuado de antibióticos en casos de úlceras infectadas, la cirugía vascular ha dado un resultado positivo para controlar la infección y la insuficiencia vascular periférica, así como también las neuropatías del pie diabético (9).

El tratamiento de la diabetes es de por vida por lo tanto la relación entre el médico y el paciente debe ser muy clara como para que el tratamiento sea efectivo y así evitar las complicaciones por eso la importancia de la educación del paciente para un buen manejo y reconocimiento de las complicaciones de su patología.

Examen del pie diabético

La mejor manera para diagnosticar las complicaciones del pie diabético es una anamnesis minuciosa y un buen examen físico porque constituyen el 80% de certeza para el diagnóstico.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Radiografía de ambos pies, cintigrama óseo y en última instancia la resonancia nuclear magnética permite valorar el compromiso óseo e infecciones de las lesiones encontradas en el examen clínico.

De forma dirigida podemos ayudar al paciente a reconocer alguna complicación por la cual podría estar pasando preguntándole si se le duermen o arden los pies principalmente en las tardes o noches, cuan largo es la distancia que puede caminar sin sentir dolor en las piernas o en los pies (claudicación), que zapato utiliza.

Inspección general

Es fundamental observar el color de la piel, la temperatura, valorar la presencia de callos, úlceras, deformidades, dedos en garra, micosis, piel seca.

Evaluación del zapato

Un calzado inadecuado es el causante de hasta el 76% de las amputaciones es por eso la importancia de examinar los zapatos, la punta, deformidades, sitios de apoyo y plantillas.

Lo ideal para un paciente que ya tiene alteraciones neuropáticas y vasculares del pie es que usen zapatos sin costuras internas, ancho que le permita movilizar los pies sin presión alguna.

Evaluación vascular

Se pone ímpetu a la búsqueda de pulsos pedios y tibiales posteriores, temperatura de piel, pérdida de vello, alteraciones tróficas, pérdida de uñas,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

llenado capilar lento, pero se debe tener en cuenta que el 8% de la población sana tiene ausencia del pulso pedio al examen clínico (10).

Evaluación neurológica

Se tienen en cuenta parámetros como la atrofia muscular, sensibilidad vibratoria, sequedad de piel, deformidades neuropáticas de los dedos, reflejos.

Revascularización y amputación.

Como la diabetes es una enfermedad de fisiopatología multifactorial comprende una amplia sintomatología y por ende hay que enfrentarlo de una forma multidisciplinario.

Estas condiciones pueden actuar de manera independiente o sinérgicamente para dar lugar a deformidades de Charcot, contracturas del tendón de Aquiles, ulceraciones, necrosis y gangrena.

El equipo multidisciplinario debe de tener en cuenta que para lograr un buen resultado con estos pacientes hay que abarcar todos los detalles posibles como ser desde los más sencillos como la educación del uso de calzados adecuados, la revisión diaria de los pies en busca de lesiones ,el control de la glucemia, si hubo ulceración previa, mirar las características de la piel del paciente, antecedentes sociodemográficos hasta lo más complejo que es la amputación del miembro que debería de ser lo último en hacer después de haber tratado de solucionar de todas las formas posibles la situación. La evaluación inicial del pie debe incluir cuatro categorías: vascular, neurológica, ortopédica e infecciosa.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

El manejo quirúrgico comienza con el desbridamiento y el control de la infección. Una vez estabilizado el paciente y la úlcera, se realiza una evaluación adicional de la herida.

Ante una úlcera de mala evolución se debe reevaluar la posibilidad de revascularización percutánea o quirúrgica. En pacientes con un pie isquémico infectado es recomendable practicar la revascularización necesaria 2 días después de iniciar el tratamiento antibiótico.

La amputación está indicada en caso de necrosis de uno o varios dedos, gangrena digital o del ante pie, necrosis extensa e infección potencialmente mortal. Un tipo de amputación posible de realizar es el de Syme pero para este procedimiento debe haber pulso tibial posterior palpable ya que es indicador de una buena evolución (12). La revista digital Cirugía del Aparato Locomotor sostiene que “Una amputación es la remoción o resección total o parcial de una extremidad seccionada a través de uno o más huesos, en forma perpendicular al eje longitudinal del miembro” (Fernández, 2012), en tanto que (Ramos, 2005) “La imposibilidad para restaurar o incorporar una extremidad afectada hasta un nivel compatible con la vida de los tejidos, constituye la razón fundamental de las amputaciones y, consecuentemente, de la transformación del objetivo inicial del cirujano de salvar la extremidad también es el de salvar la vida del paciente.

El callo se desbrida mientras se corrige la hiperpresión, así se disminuye la presión sobre el tejido subyacente y disminuye la posibilidad de hemorragias y necrosis. La corrección de la hiperpresión puede ser con cambio de calzado, plantillas o con cirugía preventiva. Una vez la ulceración ocurre, se evalúa en



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

cuanto a su localización, extensión, profundidad, suplencia sanguínea y compromiso interno, tanto clínicamente como con pruebas diagnósticas. El desbridamiento amplio es lo más importante para asegurar un tratamiento con buenos resultados ya que en la mayoría de las veces una úlcera por más pequeña que sea puede un área de absceso o necrosis lo que no podríamos solucionar con un desbridamiento pequeño.

En presencia de ulceración siempre hay que realizar cultivos tanto para gérmenes aerobios como para anaerobios para así seleccionar los antibióticos correctos dirigidos a los gérmenes de la causa , mientras tanto se utilizan antibióticos de amplio espectro que cubran: anaerobios, como Gram negativos, estafilococos y enterococos.

Es de vital importancia tener presente que en los casos de úlcera no se puede dejar de pensar en la posibilidad de osteomielitis y artritis séptica debido a que el tratamiento varía ampliamente en estos casos. La suplencia sanguínea asegura la curación de la úlcera. Si se encuentran pulsos tibiales posteriores o pedios, se puede asegurar una adecuada suplencia sanguínea, cuando existe compromiso vascular, evaluar los índices isquémicos o la oximetría trascutánea.

Un buen control metabólico, desbridamiento continuo, reposo de la extremidad, uso de apósitos hidrocoloides acorde con el tipo de úlcera y una adecuada suplencia vascular, son los componentes principales en el éxito de curación de las úlceras.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tanto en el paciente que presentó úlceras previamente como en todos los diabéticos, la educación sobre los cuidados del pie garantizarán una disminución en gran número en la frecuencia de las amputaciones por eso la importancia de la educación del paciente para un buen manejo y reconocimiento de las complicaciones de su patología (15). Existe un tipo de tratamiento que es practicado en la medicina cubana que consiste en la utilización del Heberprot (un medicamento novedoso y único en el mundo, prescrito para la terapia de la úlcera del pie diabético neuropático o neuroisquémico, su principio activo está basado en el factor de crecimiento humano recombinante), actúa acelerando la cicatrización y evita gran parte de las amputaciones (17). Su propiedad terapéutica su practicidad en el modo de uso ha causado un gran impacto médico, social y económico. (19).

La mayoría (60-80%) de las úlceras de pie sanarán, mientras 10-15% de ellas permanecerán activas y 5-24% de ellas llevarán finalmente a una amputación luego de un periodo de 6-18 meses después de la primera evaluación, pero vale decir que de las amputaciones un 50% podrían ser evitadas (20).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Marco Metodológico

7.1- Tipo y diseño general del estudio:

Se realizó un estudio Observacional, descriptivo, de corte transversal sobre la frecuencia de Amputaciones no traumáticas en pacientes con diagnóstico de pie diabético en el Hospital Regional de Coronel Oviedo en el área de Diabetología durante 2018-2019.

7.2- Universo y población del estudio:

El universo lo constituyeron los pacientes con el diagnóstico de pie diabético.

La población sujeta al estudio lo constituyeron los pacientes con el diagnóstico de pie diabético que acuden al servicio de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante los años 2018-2019.

7.3- Selección y tamaño de la muestra:

Fueron seleccionadas todas las fichas de los pacientes con el diagnóstico de pie diabético que acuden al hospital Regional de Coronel Oviedo en el área de Diabetología durante los años 2018-2019.

7.4- Unidad de análisis y observación

Fichas clínicas de pacientes con el diagnóstico de pie diabético que acuden al servicio de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

7.4.1 - Criterios de inclusión:

Fichas clínicas completas de pacientes con el diagnóstico de pie diabético en el Hospital Regional de Coronel Oviedo durante 2018-2019.

7.4.2- Criterios de exclusión:

Úlcera y gangrena de otra etiología diferente a la diabetes.

7.5- Variables o categoría de análisis

7.5.1- Definición operacional de variables o categoría de análisis

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Categorías	Escala de valores
Edad	Tiempo cronológico de vida cumplido	Números de años vividos	Número en años	Cuantitativa discreta
Sexo	Se refiere a las características biológicas que definen a	Sexo registrado en la ficha clínica	Masculino o Femenino o	Cualitativa nominal



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

	los seres humanos como hombres y mujeres			
Tipo de diabetes	<p>Tipo 1 o insulino dependiente, el cuerpo deja de producir insulina.</p> <p>Tipo 2 o no insulino dependiente, cuando el organismo no produce suficiente insulina y o es incapaz de utilizarla adecuadamente</p>	Registrado en la ficha clínica	Tipo 1 Tipo 2	Cualitativa Nominal



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

	nte			
Antecedente familiar	Registro de las relaciones entre los miembros de una familia junto con sus antecedentes médicos	Registrado en la ficha clínica	Si No	Cualitativa Nominal
Tiempo de enfermedad	Tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad	Periodo en el cual se manifiesta la diabetes mellitus	Número en años	Cuantitativa discreta
Hemoglobina glucosilada mayor a 8%	es el valor de la fracción de hemoglobina (glóbulos rojos) que tiene glucosa adherida	La muestra sanguínea se obtendrá de las fichas de los pacientes y se verificará el nivel de HbA1c	Si No	Cualitativa nominal



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

<p>Amputación del pie diabético</p>	<p>Separación de un miembro inferior o una parte del cuerpo de un ser vivo por medio de una cirugía en el paciente diabético</p>	<p>Tasa de prevalencia de amputaciones en el paciente diabético</p>	<p>Si No</p>	<p>Cuantitativa continua</p>
<p>Tratamiento</p>	<p>Conjunto de medios cuya finalidad es la curación o alivio de las enfermedades o síntomas</p>	<p>El tratamiento empleado se obtendrá de las fichas clínicas de los pacientes</p>	<p>Sí No</p>	<p>Cualitativa nominal</p>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

7.6- Procedimientos para la recolección de la información, instrumentos a utilizar, métodos para el control de calidad de los datos:

Para la recolección de los datos se accedió a las fichas clínicas de atención de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo entre 2018 a 2019 para lo cual se solicitó la autorización de la dirección de dicho establecimiento y del responsable de estadística y epidemiología. Se procedió a revisar las fichas clínicas de los pacientes que fueron sometidos a la amputación con el diagnóstico de pie diabético que cumplen con los criterios

Se recolectaron datos sobre las variables de interés.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

7.7- Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación con sujetos humanos.

El presente estudio constituyó en observación y análisis documental, por lo que previo a la ejecución del presente estudio se solicitó la autorización al Departamento de Estadística y Servicio de Archivo del Hospital Regional de Coronel Oviedo “Dr. José Ángel Samudio”. Se respetaron los principios de confidencialidad, igualdad y justicia. Ninguno de los datos proveídos por la ficha será divulgado. El trabajo está sujeto a las normas del comité de ética de la Universidad Nacional de Caaguazú, Facultad de Ciencias Médicas, además las normas éticas internacionales para las investigaciones biomédicas con Sujetos Humanos: Declaración de Helsinki, CIOMS/OMS, Informe Belmont, Código de Núremberg.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

7.8- Plan de análisis:

Las informaciones de las historias clínicas se transcribieron a fichas de recolección de datos que luego fueron cargados a una base de datos de Microsoft Office Excel 2016, diseñada para el efecto.

Luego del control de calidad de la base de datos, fue exportado para el análisis al paquete estadístico STATA v.14.0, se realizó un análisis descriptivo de acuerdo a las características variables.

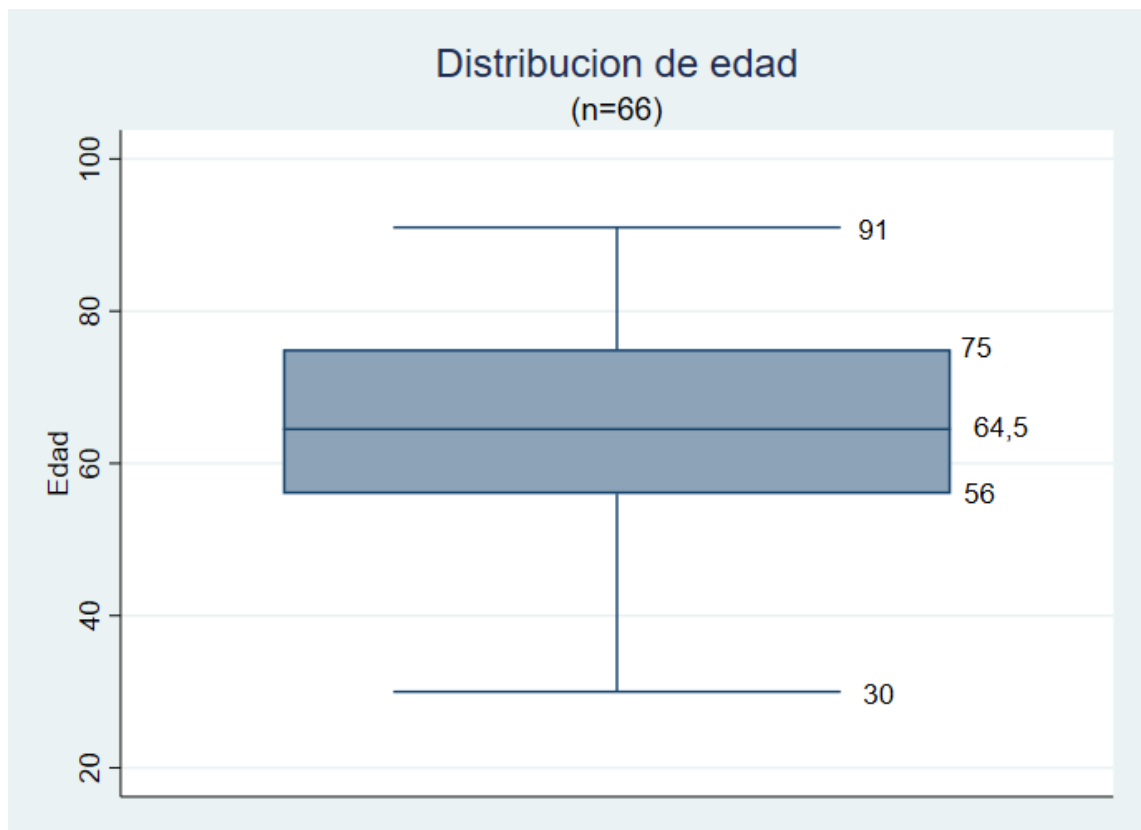
Para las variables cualitativas se utilizaron frecuencias absolutas, relativas y para las variables cuantitativas medidas de tendencia central y de dispersión. Para la variable hemoglobina glicada se utilizó 8mg/dl como punto de corte porque es el valor considerado actualmente por la OMS como valor predictivo para la amputación.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

7- Resultados

Gráfico 1 Distribución de los pacientes de acuerdo a la edad. (n=66).



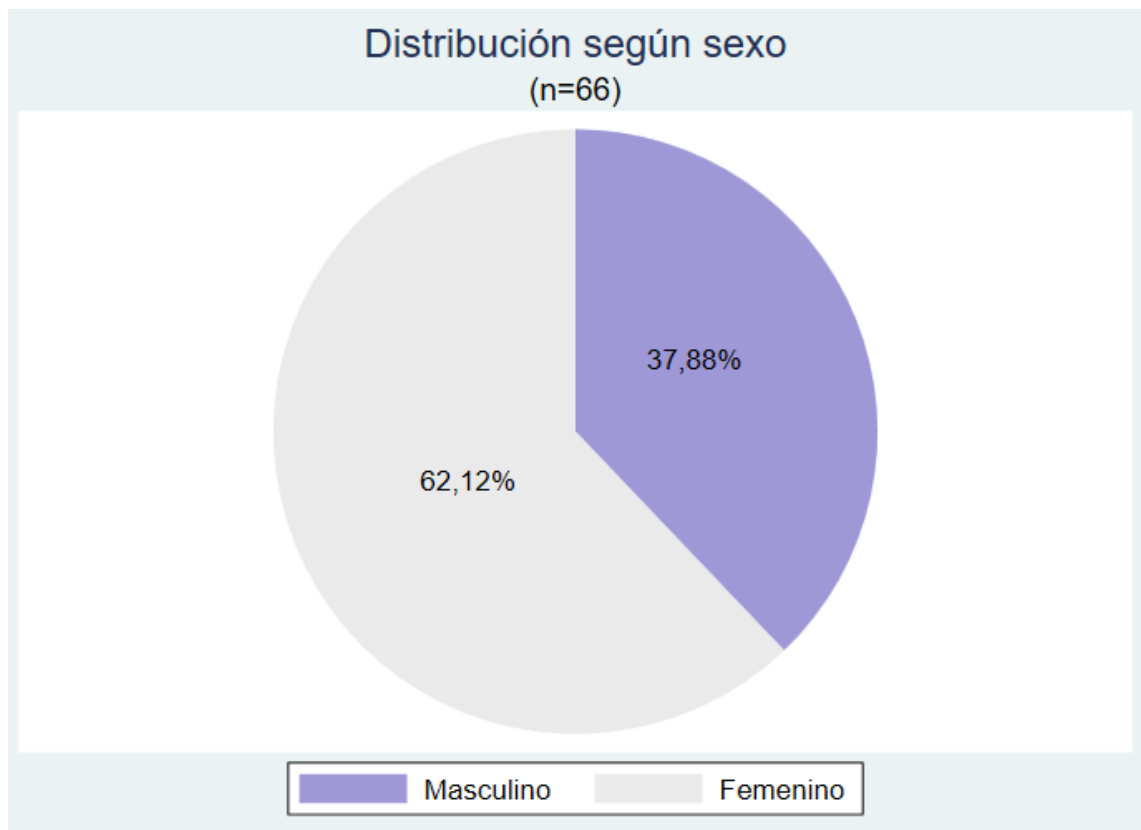
Fuente: Fichas clínicas Hospital Regional de Coronel Oviedo año 2018-2019 área de Diabetología.

El rango de edad está comprendido entre 30 a 91 años y la mediana de edad es 64, el percentil 25 y 75 corresponden a 56 y 75 años respectivamente.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico 2 Promedio de sexo de los pacientes con diagnóstico de pie diabético que acudieron en el área de Diabetología del Hospital Regional



de Coronel Oviedo, 2018-2019.(n=66).

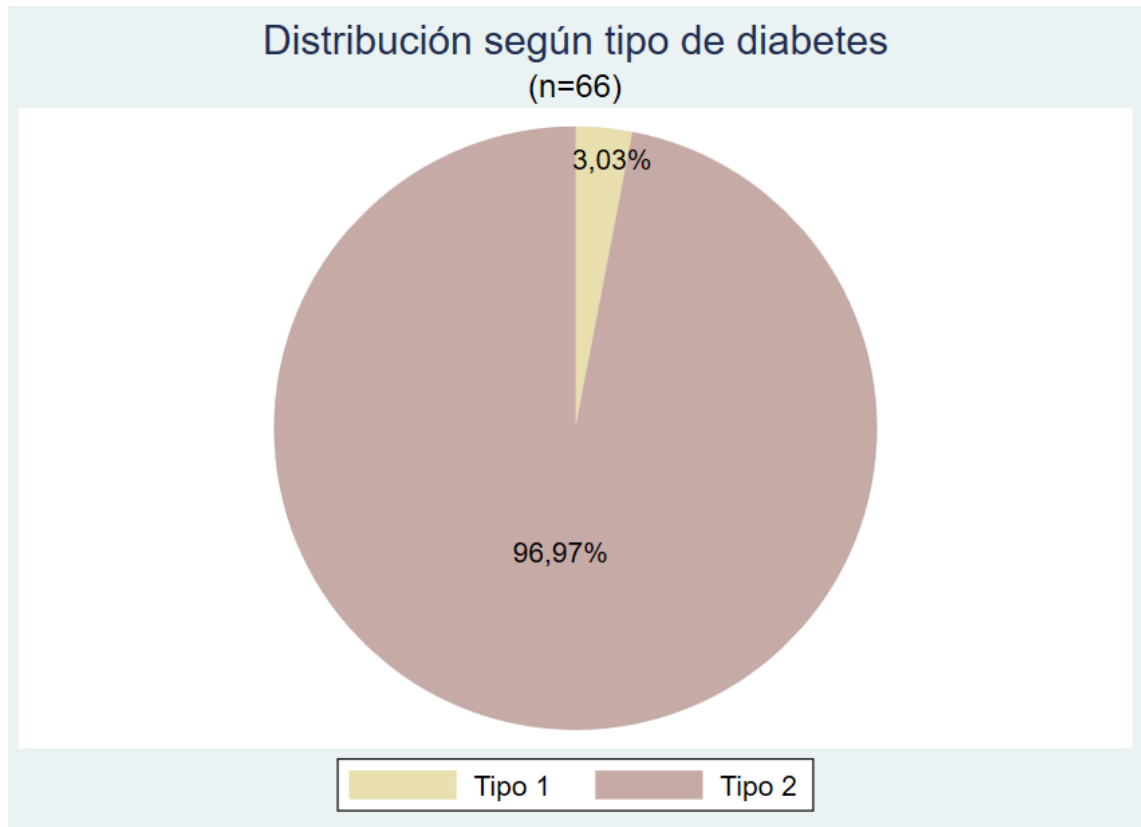
Fuente: Fichas clínicas del Hospital Regional de Coronel Oviedo 2018-2019 en el área de Diabetología.

De los 66 sujetos que ingresaron al estudio el 62,12% perteneció al sexo femenino.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico 3 Distribución según el tipo de diabetes que presentan los pacientes con diagnóstico de pie diabético que acuden en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. (n=66).



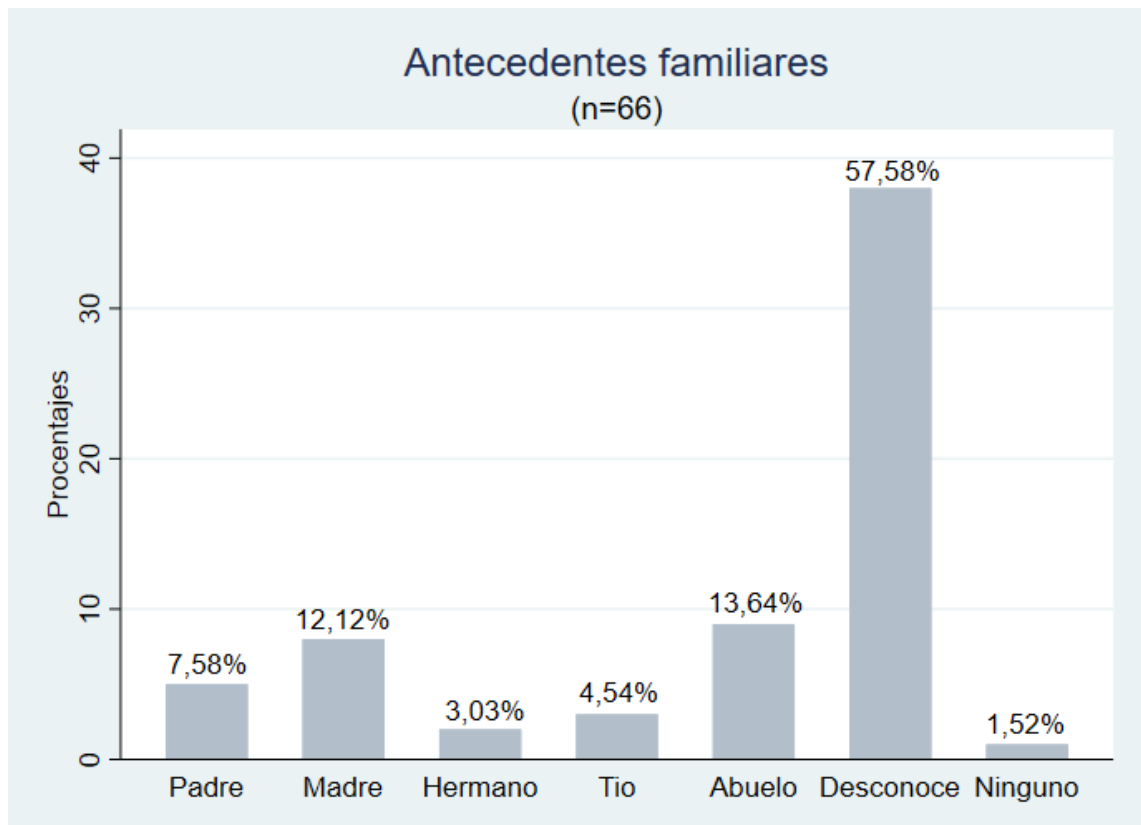
Fuente: fichas clínicas del Hospital Regional de Coronel Oviedo 2018-2019 en el área de Diabetología.

De los 66 sujetos que ingresaron al estudio el 96,96% perteneció a la Diabetes Tipo 2.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico 4 Distribución según antecedentes familiares en los pacientes con diagnóstico de pie diabético en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. (n=66).



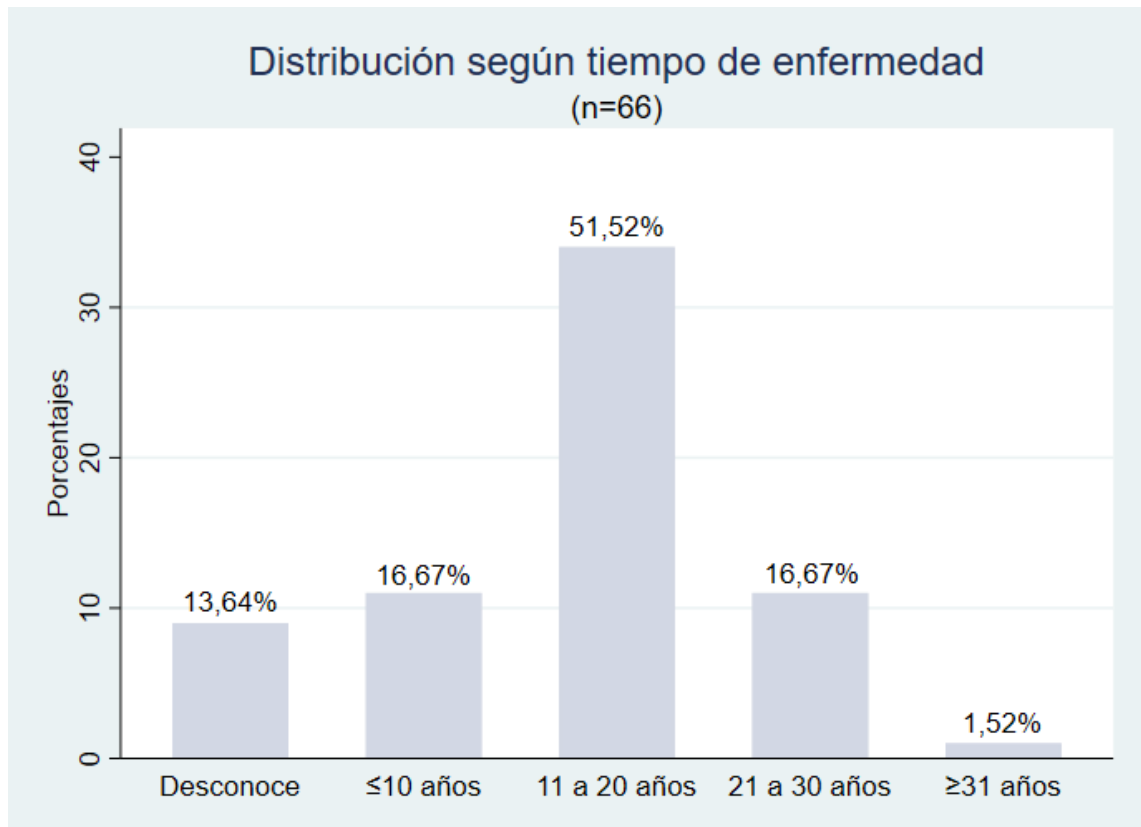
Fuente: Fichas clínicas del Hospital Regional de Coronel Oviedo 2018-2019 en el área de Diabetología.

De los 66 sujetos que participaron del estudio el 57,58% de las personas desconocieron si existía algún antecedente entre familiares y el 13,64% de los antecedentes correspondió a los abuelos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico 5 Distribución de acuerdo al tiempo de evolución de la enfermedad de los pacientes con diagnóstico de pie diabético en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. (n=66).



Fuente: Fichas clínicas del Hospital Regional de Coronel Oviedo 2018-2019 del área de Diabetología.

De los 66 sujetos que ingresaron al estudio el 51,52% de los sujetos estaba comprendido entre los 11 y 20 años de evolución de enfermedad.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tabla 1 Presentación de hemoglobina glucosilada según se encuentre en cantidades mayores o menores a 8mg/dl en pacientes con diagnóstico de pie diabético en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019.(n=66).

Hemoglobina glicada	Frecuencia	Porcentajes
HbA1c <8 mg/dl	20	30,30
HbA1c ≥ 8 mg/dl	46	69,70
	66	100

Fuente: Fichas clínicas del Hospital Regional de Coronel Oviedo año 2018-2019 del área de Diabetología.

De los 66 sujetos que ingresaron al estudio 69,70% (46 personas) tuvieron hemoglobina glicada igual o mayor a 8 mg/dl.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tabla 2 Distribución de los pacientes con pie diabético amputados y no amputados que acudieron en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. (n=66).

Amputación	Frecuencia	Porcentajes
Amputados	18	27,27
No amputados	48	72,73
Total	66	100

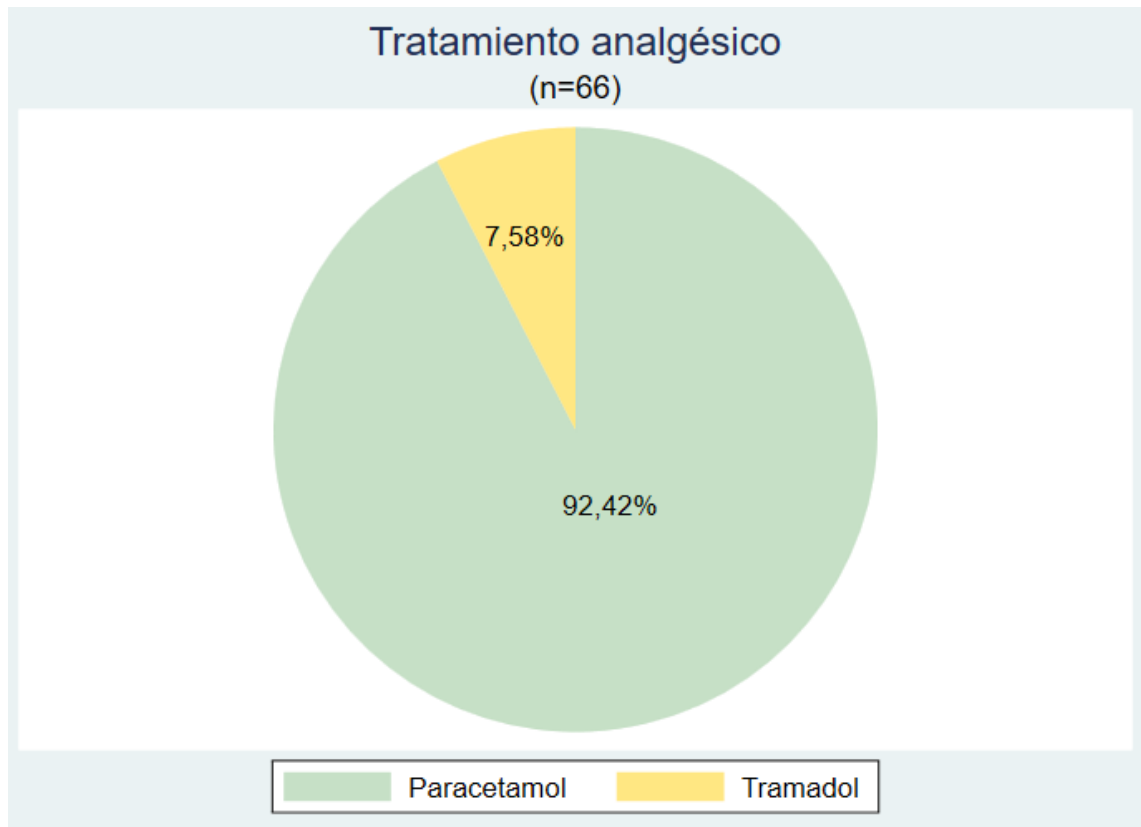
Fuente: Fichas clínicas del Hospital Regional de Coronel Oviedo del área de Diabetología.

De los 66 sujetos del estudio el 72,73%(48 personas) fueron no amputados.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico 6 Porcentaje terapéutico según el analgésico recibido por los pacientes con diagnóstico de pie diabético amputado que acudieron en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019. (n=66).



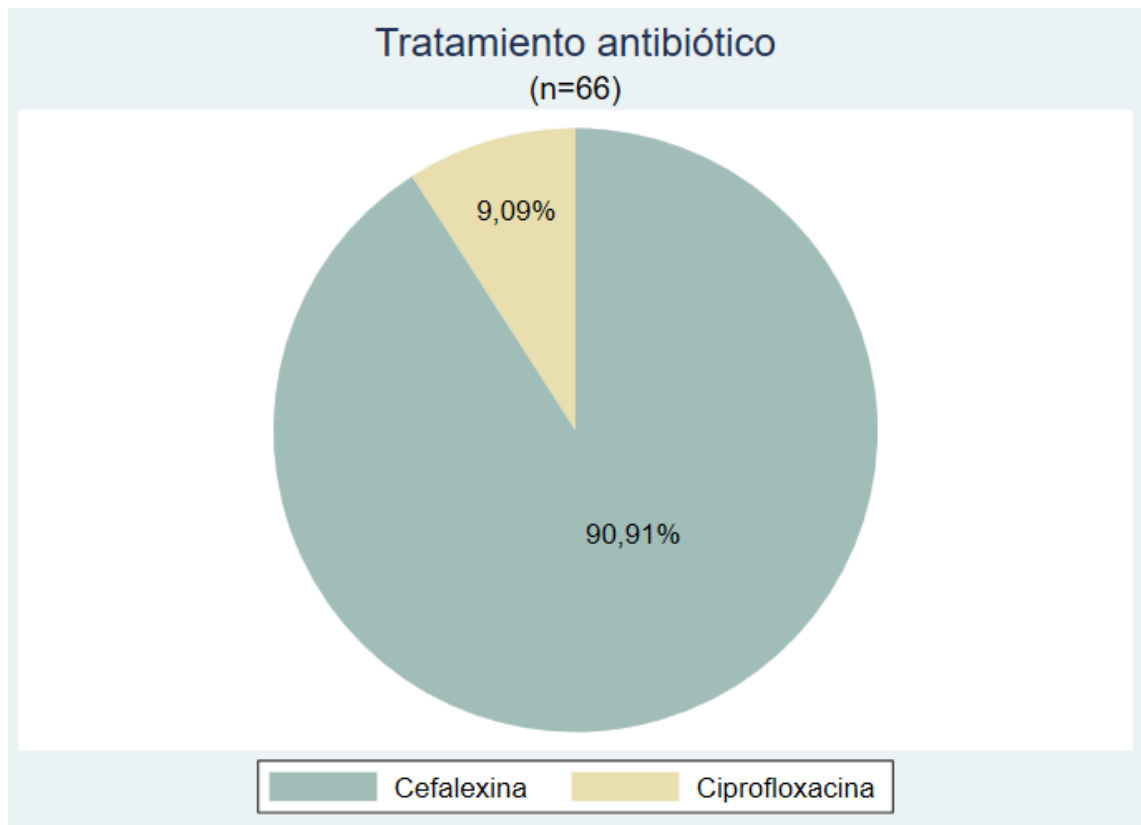
Fuente: Fichas clínicas del Hospital Regional de Coronel Oviedo del área de Diabetología 2018-2019.

De los 66 sujetos que participaron del estudio el 92,42% recibieron tratamiento con paracetamol.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico 7 Porcentaje terapéutico según antibiótico recibido por los pacientes con diagnóstico de pie Diabético en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019.(n=66).



Fuente: Fichas clínicas del Hospital Regional de Coronel Oviedo del área de Diabetología 2018-2019.

De los 66 sujetos que ingresaron al estudio el 90,91% recibieron tratamiento antibiótico con cefalexina.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

8- Discusión

La amputación del pie diabético constituye una situación de importancia para la salud pública de hecho en cuanto al sexo hay un porcentaje muy alto a favor del sexo femenino quienes son las que primeramente se ven afectadas por el pie diabético y evolucionan hasta la amputación en el estudio denominado Frecuencia de amputación en pie diabético realizado por el Dr. F.I Rivero, Dra. T. Expósito, M. Rodríguez, I. Lazo arrojó una frecuencia de 55,5% (21).

En tanto que en otro estudio realizado por Carabajo K. encontraron mayor afectación en el sexo masculino (7).

En este estudio se encuentran resultados similares al primer estudio citado predominando el género femenino.

En lo que a la edad refiere en un estudio realizado por Carabajo k. denominado Factores relacionados con amputaciones mayores y menores en el servicio de cirugía vascular del hospital Teodoro Maldonado Carbo periodo 2015 se concluyó que la edad de amputación de los pacientes con diagnóstico de pie diabético está comprendida entre 50 y 70 años por tal motivo las consecuencias para la familia y la persona afectada abarcan desde lo laboral por que constituían una entrada económica para la familia hasta personales por la incapacidad física que implica y también por el impacto emocional que causa dicha situación (7).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

En este estudio hay consideraciones similares al estudio debido a que la edad mayormente afectada se vio entre 56 y 65 años de edad.

El tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus mayor de 15 años constituyó un factor de riesgo importante para la amputación según Casanova M, Bayarre H, Navarro D, Sanabria G, Trasancos M. quienes realizaron un estudio denominado Efectividad de una estrategia educativa dirigida a adultos mayores diabéticos tipo 2 y proveedores de salud (15).

En el presente estudio se encontró una relación parecida debido a que el tiempo de enfermedad relacionada a la amputación está comprendido entre 11 y 20 años según los datos obtenidos del Hospital Regional de Coronel Oviedo.

La concentración de hemoglobina glicada está directamente relacionada con la amputación y se encontró que había un factor de riesgo importante cuando la hemoglobina glicada es mayor a 8 mg/dl. Según un estudio realizado por Acuña D J, denominado Factores de riesgo asociados a la amputación del pie diabético en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el período 2014-2015 (1).

En este estudio también se encontró resultados similares ya que todas las personas que fueron sometidas a la amputación tuvieron una concentración de hemoglobina glicada entre 10 y 12mg/dl.

Las limitaciones de este estudio son que los resultados podrían no expresar la totalidad del universo atendidos en el servicio durante el periodo de



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

trabajo debido a que muchos pacientes abandonan su tratamiento y ya no quedan registrados.

No se obtuvo datos sobre la clasificación de Wagner para poder analizar mejor la decisión en cuanto al tratamiento elegido para los pacientes.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

9- Conclusión

La frecuencia de amputaciones no traumáticas en pacientes con diagnóstico de pie diabético en el Hospital Regional de Coronel Oviedo durante 2018-2019 es de 27,27% y el sexo femenino es dos veces más afectado por la amputación del pie diabético en relación al sexo masculino correspondiendo a con un 62,12%.

El promedio de edad es de 50 a 60 años y un 11 a 20 años de tiempo de enfermedad de Diabetes Mellitus.

El 69,70% presentó una hemoglobina glucosilada $> 8\text{mg/dl}$ y se considera como un valor predictivo de la amputación del pie diabético.

El tratamiento realizado después de la amputación fue principalmente constituido por dos pilares que son la analgesia y la antibioticoterapia, los cuales fueron el paracetamol y la cefalexina respectivamente. También se ajustó la medicación ya sea con metformina, insulina de acuerdo a la situación de cada paciente en particular y se dio pautas sobre los cuidados personales, higiene, alimentación para lograr una mejor calidad de vida.



10- Recomendaciones

. Según las conclusiones de la investigación surgen las siguientes recomendaciones:

- El hecho de que la Diabetes Mellitus Tipo 2 sea un factor preponderante para las amputaciones se debería de dar más tiempo en llevar a cabo los programas de prevención mediante la educación de los pacientes para que puedan tener un buen control de su enfermedad y tengan en cuenta las posibles complicaciones y de esa manera que sepan que la amputación es una situación totalmente prevenible.
- Promulgar mayor inversión en cuanto al tiempo y la tecnología dedicado al paciente para lograr un diagnóstico oportuno para poder evitar las amputaciones.
- Dedicar tiempo a las elaboraciones de las historias clínicas y fichas médicas de los pacientes debido a que podrían aportar datos importantes y útiles para posibles trabajos de investigaciones posteriores.
- Educación para la familia del paciente debido a que si ellos no están bien informados sobre las complicaciones de la enfermedad tampoco dimensionan la situación y no le dan los cuidados necesarios.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

11- Referencias Bibliográficas

1. Acuña DJ. Factores de riesgo asociados a la amputación del pie diabético en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el período 2014-2015[Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017.
2. Mendoza A, Hernández A I, Gallardo J E, Ramírez M C y Ortiz F G. Características clínicas del pie diabético en pacientes que requirieron amputación posterior a su atención en el servicio de urgencias. Rev Mex Endocrinol Metab Nutr.2017; 4:75-83.
3. Chaparro A, Rodríguez E. Amputación de miembro inferior en pacientes diabéticos del Hospital de Clínicas de Asunción-Paraguay-Una estimación de costos directos. An.Fac.Cienc. Méd(Asunción).2011;44(2):23-32.
4. Enciso A D. Factores de riesgo asociados al pie diabético. Rev. Virtual Soc. Parag. Med. Int.2016;3(2):58-70.
5. Powers A. Diabetes Mellitus: diagnóstico, clasificación y fisiopatología. En:Kasper D.Harrison Principios de Medicina Interna.19 ed.2399-2402.
6. Mendelevich A, kramer M, Maiaru M, Modica M, Ostolaza M, Peralta F. Sujetos con amputaciones en la ciudad de Buenos Aires. Medicina (Buenos Aires).2015; 75: 384-386.
7. Carabajo K. Factores relacionados con amputaciones mayores y menores en el servicio de cirugía vascular del hospital Teodoro Maldonado Carbo periodo 2015[Tesis].Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2017.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

8. García A. El pie diabético en cifras. Apuntes de una epidemia. Rev.Med. Electrón.2016; 38(4).1684-1824.
9. Pereira N, Peter H, Pio J. Úlceras del pie diabético: importancia del manejo multidisciplinario y salvataje microquirúrgico de la extremidad. Rev Chil Cir.2018; 70(6):535-543.
10. Paiva O, Rojas N. Pie diabético. Rmcl.2016; 27(2):227-234.
11. López S, López F. Diabetes Mellitus y lesiones del pie. Salud pública de México.1998; 40(3):281-291.
12. Santamarta L, Loterzo L. Amputaciones no traumáticas de los miembros inferiores Amputaciones alrededor del pie (Parte III) Amputación de Syme. Rev Asoc Argent Ortop Traumatol.2013; 78. (3):144-153.
13. Brítez M, Torres E. Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev. Nac. (Itauguá).2017; 9(1):78-91.
14. Echeverría V, Sotomayor C, Norambuena M, Vidal P, Campos A. Pie diabético. Rev Hosp Clin Univ Chile.2016; 27:207-217.
15. Ovelar J. Factores de riesgo asociados al mal control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tratados con insulina. Rev Nac (Itauguá).2016; 8(1):10-16.
16. Castillo R, Fernández J, Castillo F. Guía de práctica clínica en el pie diabético.2014; 10(2):1-15.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

17. Ramírez A, Pardo A. Aplicación ambulatoria del Heberprot-p® en pacientes con pie diabético en el policlínico de Amancio. Revista Cubana de Angiología.2018; 19(1):46-52.
18. Casanova M, Bayarre H, Navarro D, Sanabria G, Trasancos M. Efectividad de una estrategia educativa dirigida a adultos mayores diabéticos tipo 2 y proveedores de salud. Rev Cubana Salud Pública.2017; 43(3):0864-3466.
19. Romero M, Sáñez M. Evolución del pie diabético en los grados 4 y 5 de la clasificación de Wagner. Revista Cubana de Angiología. 2017; 18(1):71-79.
20. Guzmán M, Barreto T, Casanueva M, Pérez J. Algunos factores clínicos de riesgo de amputación en un grupo de diabéticos del municipio Artemisa. Rev cubana Invest Bioméd .2006; 25 (1):1561-3011.
21. Riveros F, Expósito T, Rodríguez M, Lazo I. Frecuencia de amputaciones por pie diabético en un área de salud.AMC.2005; 9(2): 1025-0255.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

12- Anexo

13.1- Instrumento de recolección de datos

1- Datos de filiación:

1.1 Edad:

1.2 Sexo:

Masculino:

Femenino:

2- Datos de la enfermedad:

2.1 Tipo de diabetes Tipo 1:

Tipo 2:

2.2 Antecedente familiar:

Si:

No:

2.3 Tiempo de enfermedad de la Diabetes Mellitus transcurrida en años:

2.4 Hemoglobina glucosilada mayor a 8%

Sí:

No:

2.5 Amputación del pie diabético

Sí:

No:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

2.6 Tratamiento recibido

Antibiótico:

Sí:

No:

Analgésico:

Si:

No:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

3.2- Carta de aprobación del permiso para ejecución del trabajo



TESÁI HA TENKO
PORÁVE
Mesorokha
Ministerio de
SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL



Paraguay
de la gente

HOSPITAL REGIONAL DR. JOSÉ A. SAMUDIO

Eugenio A. Garay casi Héctor Roque Duarte – Barrio 12 de Junio
Telefax: 0521-202167

Coronel Oviedo, 01 de Octubre del 2019

Vanessa Magali Filippini Leguizamón

Proyctista de la Facultad de Ciencias Médicas – UNC@

Presente

Me dirijo a Uds. y por su intermedio a quien corresponda con el objeto de responder a la nota de fecha 30 de setiembre de 2019, en la que se solicita autorización para realizar un trabajo de investigación con el título "Frecuencia de Amputaciones no traumáticas en pacientes con diagnóstico de pie diabético en el HRCO 2018/2019 ". Al respecto, se autoriza la realización del trabajo, con la solicitud como contrapartida de la presentación del trabajo terminado en formato impreso y digital al Dpto. de Docencia e Investigación de nuestro Hospital para formar parte de la Biblioteca del mismo.

Sin otro particular, le saludo cordialmente.

Dr. Catalino Ángel Fabio C.
Director
Hospital Regional Dr. José A. Samudio
Dr. Catalino Fabio Centurión
Director HRCO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

13.3- Carta de aprobación del protocolo de investigación por parte del tutor.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Coronel Oviedo, 02 de septiembre de 2019

Señor:

Dr. Carlos Miguel Ríos González, Director

Dirección de Investigación, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Caaguazú.

En mi condición de tutor tematico del protocolo de investigación titulado: "Amputaciones no traumáticas en pacientes con diagnóstico de pie diabético en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019", certifico que el trabajo realizado cumple con las exigencias académicas y metodológicas establecidas; así como con los requisitos de forma del trabajo, de citación y de bibliografía. Por lo anterior, confirmo que el documento ha sido evaluado y aceptado por mi persona..

A continuación, confirmo los datos del autor:

Nombres y apellidos completos: Vanessa Magalí Filippini Leguizamón.

No. Documento de identidad: 4.902.629

Atentamente,

Firma _____

Nombre del tutor: Aldo Ismael Rodríguez Castro

No. Documento de identidad: 3394839



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

13.4- Carta de aprobación del Comité de Ética en Investigación si fuera requerido



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
Sede Coronel Oviedo
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DIRECCION DE INVESTIGACIÓN



DICTAMEN DEL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION N° 24/19

Coronel Oviedo, 10 de Setiembre del 2019

Señor:

Vanessa Filippini

PRESENTE.

Por medio de la presente reciba mis cordiales saludos y a la vez me permito comunicarle el dictamen sobre el proyecto de investigación titulado "**Frecuencia de amputaciones no traumáticas en pacientes con diagnóstico de pie diabético del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019**" presentado para su evaluación a este comité cuanto sigue:

... Se decide aprobar la ejecución del proyecto de investigación, puesto que cumple los criterios éticos establecidos por las normas internacionales de este comité.

Se espera contar con un informe detallado posterior a la ejecución del proyectos....

Me despido deseándoles éxitos en su labor.

Atentamente.


Dr. Carlos Miguel Rios González
Coordinador del Comité de Ética en Investigación




14-10-2019.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

13.5- Carta de aprobación del borrador final de investigación por parte del tutor temático y/o metodológico.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Coronel Oviedo, 20 de Octubre de 2019

Señor:

Dr. Carlos Miguel Ríos González, Director

Dirección de Investigación, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Caaguazú.

En mi condición de tutor temático del trabajo final de grado titulado: "Amputaciones no traumáticas en pacientes con diagnóstico de pie diabético en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019", certifico que el trabajo realizado cumple con las exigencias académicas y metodológicas establecidas; así como con los requisitos de forma del trabajo, de citación y de bibliografía. Por lo anterior, confirmo que el documento ha sido evaluado y aceptado por mi persona..

A continuación, confirmo los datos del autor:

Nombres y apellidos completos: Vanessa Magalí Filippini Leguizamón.

No. Documento de identidad: 4.902.629

Atentamente,

Firma _____

Nombre del tutor: Aldo Ismael Rodríguez Castro.

No. Documento de identidad: 3394839.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

13.6- Carta de declaración de conflicto de intereses.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Conforme a lo establecido en las directrices de la Dirección de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú, es necesario comunicar por escrito la existencia de alguna relación entre el estudiante y cualquier entidad pública o privada de la cual se pudiera derivar algún posible conflicto de interés.

Un potencial conflicto de interés puede surgir de distintos tipos de relaciones, pasadas o presentes, tales como labores de contratación, consultoría, inversión, financiación de la investigación, relación familiar, y otras, que pudieran ocasionar un sesgo no intencionado del trabajo de los firmantes de este manuscrito.

Título del trabajo final de grado:

Amputaciones no traumáticas en pacientes con diagnóstico de pie diabético en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019.

- El estudiante firmante del trabajo en referencia, declara que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo.

Nombre del autor y firma: *Vanessa Magali Filippini Pequeigamón*
Filippini



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

13.7- Carta de autoría.




UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Yo, Vanessa Magalí Filippini Leguizamón, con documento de identificación número 4.902.629, y estudiante de Medicina la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú, en relación con el Trabajo Fin de Grado titulado "Amputaciones no traumáticas en pacientes con diagnóstico de pie diabético en el área de Diabetología del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2018-2019", presentado para su defensa y evaluación en el curso, declara que asume la originalidad de dicho trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente.

Así mismo asume toda la responsabilidad que esta acarree.

Coronel Oviedo, 20 de Octubre de 2019.

Firma: 



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
