

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO DE PIE DIABÉTICO INTERNADOS Y QUE  
ACUDEN A LA CONSULTA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE  
CORONEL OVIEDO, 2017**

Claudia Patricia Silguero Estigarribia

**Coronel Oviedo-Paraguay**

**2018**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO DE PIE DIABÉTICO INTERNADOS Y QUE  
ACUDEN A LA CONSULTA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE  
CORONEL OVIEDO, 2017**

Claudia Patricia Silguero Estigarribia

**Tutora:** Mg. Gladys Florentín

**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**

---

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO DE PIE DIABÉTICO INTERNADOS Y QUE  
ACUDEN A LA CONSULTA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE  
CORONEL OVIEDO 2017**

**Claudia Patricia Silguero Estigarríbia**

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 Dios por darme la oportunidad de vivir, por la familia que me otorgó y por guiarme en éste sendero maravilloso de mi existencia; a mi padre porque nunca se cansó de luchar un solo día de su vida para que no me falte nada en mis estudios y pueda cumplir mis sueños; también a mi madre que ha sido mi compañera más leal en todo éste camino, por ser la persona que nunca dejo de apoyarme un solo día, mis hermanas Zulema y Jennifer quienes han sido mi compañía y mis testigos más cercanos de mi lucha diaria, quienes me alentaron cada día a no rendirme nunca y además a mi abuela Daría, mi segunda madre, que desde el cielo no me abandona teniendo la seguridad de que comparte mis logros desde allí.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### AGRADECIMIENTOS

A mi tutora la Mg. Gladys Florentín, que con su experiencia, conocimientos, dedicación y paciencia me ha ayudado a la culminación del trabajo de fin de grado.

A la Lic. Fátima Bogado por su ayuda y conocimientos me ha orientado en la realización de éste trabajo.

A mis maestros, que compartieron conmigo sus conocimientos para convertirme en una profesional, por su tiempo y dedicación en todas las enseñanzas recibidas.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### **Biografía**

Claudia Patricia Silguero Estigarribia, nacida el 26 de mayo de 1992, en la ciudad de Coronel Oviedo, departamento de Caaguazú, hija de Antonio Silguero Ledezma e Ignacia Estigarribia de Silguero, oriunda del distrito de Simón Bolívar del departamento de Caaguazú.

Realizó sus estudios en la Escuela Básica N° 990 Libertador Simón Bolívar, de la ciudad de Simón Bolívar; luego en el Colegio Nacional de E.M.D. San Roque González de Santacruz, de la ciudad de Coronel Oviedo, formando parte del cuadro de Honor de dichas instituciones, culminando sus estudios en el año 2009.

Desde el año 2013 es estudiante universitaria de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Caaguazú.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### Índice

PORTADA.....	i
HOJA DE APROBACIÓN.....	ii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
BIOGRAFÍA.....	vi
ÍNDICE.....	vii
LISTA DE TABLAS.....	viii
LISTA DE GRÁFICOS.....	ix
RESUMEN.....	x
ÑEMOMBYKY.....	xi
RESUMO.....	xii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
JUSTIFICACIÓN.....	9
OBJETIVOS.....	10
MARCO TEÓRICO.....	11
METODOLOGÍA.....	21
RESULTADOS.....	26
DISCUSIÓN.....	33
CONCLUSIONES.....	36
RECOMENDACIONES Y PERSPECTIVAS PARA EL FUTURO.....	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
ANEXOS.....	41



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### Lista de tablas

<b>Tabla 1</b>	Distribución de pacientes con diagnóstico de pie diabético, según características de la internación en el Hospital Regional de Coronel Oviedo-Paraguay, 2017.....	29
<b>Tabla 2</b>	Distribución de pacientes con diagnóstico de pie diabético, según características clínicas de la Comorbilidad en el Hospital Regional de Coronel Oviedo-Paraguay, 2017.....	30
<b>Tabla 3</b>	Distribución de pacientes con diagnóstico de pie diabético, según características clínicas del Tratamiento en el Hospital Regional de Coronel Oviedo-Paraguay, 2017.....	31
<b>Tabla 4</b>	Distribución de pacientes con diagnóstico de pie diabético, según características clínicas del Tipo de lesión en el Hospital Regional de Coronel Oviedo-Paraguay, 2017.....	32





## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### Lista de Gráficos

<b>Gráfico 1:</b> Distribución de pacientes con diagnóstico de Pie diabético, según el grupo etario del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017. (n=310) .....	26
<b>Gráfico 2:</b> Distribución de pacientes con diagnóstico de Pie diabético, según el sexo del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017. (n=310) .....	27
<b>Gráfico 3:</b> Distribución de pacientes con diagnóstico de Pie diabético, según la procedencia del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017. (n=310) .....	28



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### Resumen

**Introducción:** La Organización Mundial de la Salud define al pie diabético como la infección, ulceración y destrucción de tejidos profundos de la extremidad inferior, asociadas con alteraciones neurológicas y diversos grados de enfermedad vascular periférica. Es una complicación crónica de la diabetes mellitus, la cual puede producir discapacidad al paciente.

**Objetivos:** Describir las características clínicas de los pacientes con diagnóstico de pie diabético internados y que acuden a la consulta en el Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional descriptivo, retrospectivo con enfoque cuantitativo, la población estuvo compuesta por 310 pacientes con diagnóstico de pie diabético internados y que acudieron al consultorio en el Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el 2017. (Para obtener los datos, se revisaron las historias clínicas de los pacientes).

**Resultados:** El promedio de edad de los participantes fue de  $49 \pm 12,8$  años, el 57% del sexo masculino y 57% procedentes del área rural, el 73% estuvo internado de 1 a 5 días, el 43% padece de diabetes mellitus tipo 2 únicamente, 26% presentaron diabetes con hipertensión e insuficiencia cardíaca, el 73% recibió tratamiento farmacológico y el 23% de los pacientes presentaron úlceras superficiales correspondientes a Wagner grado 1.

**Conclusión:** En relación a los pacientes con diagnóstico de Pie Diabético se presentó la Hipertensión Arterial junto con la Diabetes Mellitus tipo 2 como comorbilidad predominante, el tratamiento más utilizado fue el farmacológico y los tipos de lesión 0y 1 los más resaltantes para la escala de Wagner.

**Palabra clave:** Características. Comorbilidad. Diabetes Mellitus. Pie diabético.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### Ñemombyky

**Ñepyrumby:** Organización Mundial de la Salud omyesakã py huguyasukáva infección, ulceración, ha ñembyaí tejido kuera mba'e asy apýra inferior, alteración ndive neurológica ha diverso grado mba'asy mba'e vascular periférica. Ha'e peteĩ jehe'a crónica tuguy asuka mellitus, pe va'ekue ikatu ojapo discapacidad pe mávape.

**Añetegua kuéra:** Mombe'upaite característica clínica kuéra mba'e máva diagnóstico ndive py huguyasukáva internado kuéra ha ohóva consúltape Hospital Regional Coronel Oviedope guava , 2017.

**Material kuéra ha mba'éicha ojejapo:** Ñemoarandu ojehecháva ha ojehaíva ohóva tapykuépe enfoque cualitativo ndive, pe poblaciónpe oĩ máva kuéra diagnóstico ndive py huguyasukáva oñeinternava ha ohova consultoriohape oĩva Hospital Regional Coronel Oviedope, diagnóstico ndive py huguyasukáva, 2017pe ojapóva 310 máva kuéra poblacionhaicha . (Pe mba'éicha jejapo purúva opytáva ko investigaciónpe ha'e akue pe ma'ẽ, rehe pe jehecha mba'e kua'ia'i mohendáva máva kuéra, instrumentovaicha peteĩ téra rysýi impresa mamópa ha'e akue hupíva amoarange kuéra hupytáva).

**Ojehupytáva:** Pe poblacionhaicha ha'e akue 310 máva kuéra py huguyasukáva ndive mba'e kuéra pe mbytegua yve ha'e 49 ary; omotenondéva michĩmive mbyteguápe kuimba'e kuña ári ha oúva ruralgui urbano ári, 73% oĩva'ekue 1 a 5 ára peve, 43% oreko py huguyasukáva mellitus tipo2, 26% py huguyasukáva hipertensión ndive ha insuficiencia cardíaca, 73% oipyhy tratamiento farmacológico ha 23% ohechauka úlcera ipire pererĩ rehende Wagner 1 reheguava.

**Paha:** Umi máva kuéra ipy huguyasukava ohechauka presión yvate tuguyasuka ndive la ijyvateveva, ha'ekuéra ho'uve poha votíka okuera hagua ha avei umi lesión 1 y 2 ombohetave Wagner reheguáva

**.Ñe'ẽ tekotevẽ:** Característica kuéra. Oñondiveguáva.Tuguyasuka. Py huguyasukáva.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### Resumo

**Introdução:** A Organização Mundial de Saúde define o pé diabético como a infecção, ulceração e destruição dos tecidos profundos do membro inferior, associada a alterações neurológicas e vários graus de doença vascular periférica. É uma complicação crônica do diabetes mellitus, que pode causar incapacidade ao paciente.

**Objetivos:** Descrever as características clínicas dos pacientes com diagnóstico de pé diabético admitidos e que participam da consulta no Hospital Regional Coronel Oviedo, 2017.

**Materiais e métodos:** Estudo observacional, descritivo, retrospectivo com abordagem quantitativa, a população foi composta por pacientes com diagnóstico de pé diabético admitidos e compareceram ao consultório do Hospital Regional de Coronel Oviedo, diagnosticado com pé diabético, durante 2017 totalizando 310 pacientes no total, a amostra para a população total e amostragem censitária. (O método utilizado para esta investigação foi a observação, através da revisão dos prontuários, como instrumento de uma ficha impressa onde os dados obtidos foram carregados).

**Resultados:** A população foi o total de 310 pacientes com pé diabético, cuja média de idade foi de 49 anos e um desvio padrão de 12,8; Com um pouco mais da metade do sexo masculino sobre a mulher e a origem rural sobre o urbano, 73% foram de 1 a 5 dias, 43% têm apenas diabetes mellitus tipo 2, 26% diabetes com hipertensão e insuficiência cardíaca, 73% receberam tratamento farmacológico e 59% dos pacientes apresentaram ulceração superficial

**Conclusão:** Em relacionamento a los pacientes com diagnóstico de Pé diabético se apresentaram la hipertensão arterial junto con Diabetes Mellitus tipo 2 como comorbilidade predominante, ele tratamento mais utilizado foi u farmacologico y los tipos de lesão 1 e 2 los mai resaltantes para escala de Wagner.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

**Palavra chave:** Características.Comorbilidade.Diabetes mellitus.Pé diabético



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### Abstract

**Introduction:** The World Health Organization defines the diabetic foot as the infection, ulceration and destruction of deep tissues of the lower limb, associated with neurological alterations and various degrees of peripheral vascular disease. It is a chronic complication of diabetes mellitus, which can cause disability to the patient.

**Objectives:** To describe the clinical characteristics of patients diagnosed with diabetic foot and attending the consultation in the Regional Hospital of Coronel Oviedo, 2017.

**Materials and method:** Observational, descriptive, retrospective study with a quantitative approach, the population was composed of patients diagnosed with diabetic foot admitted and attended the office of the Regional Hospital of Coronel Oviedo, diagnosed with diabetic foot, during the 2017 totaling 310 patients in total, the sample for the total population and census sampling. (The method used for this investigation was the observation, through the revision of the patient files, as an instrument a printed sheet where the obtained data were loaded).

**Results:** The population was the total of 310 patients with diabetic foot of which the average age was 49 years and a standard deviation of 12.8; With a little more than half the male over the female and the rural origin over the urban, 73% were 1 to 5 days, 43% have only type 2 diabetes mellitus, 26% diabetes with hypertension and heart failure, 73% received pharmacological treatment and 59% of patients presented superficial ulceration.

**Conclusion:** In relation to patients diagnosed with diabetic foot, arterial hypertension was presented together with type 2 diabetes mellitus as the predominant comorbidity, the most used treatment was the pharmacological one and lesion types 1 and 2 the most outstanding for the Wagner scale.

**Keyword:** Features. Comorbidity. Diabetes mellitus. Diabetic foot



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al pie diabético como la infección, ulceración y destrucción de tejidos profundos de los miembros inferiores, encontrándose asociadas con alteraciones neurológicas y diversos grados de enfermedad vascular periférica. Es una complicación crónica de la diabetes mellitus, la cual puede producir discapacidad al paciente<sup>1</sup>.

El pie diabético es un síndrome que engloba alteraciones anatómicas y/o funcionales en los pies de los diabéticos, como consecuencia de su enfermedad metabólica siendo una de las principales causas de morbimortalidad en estos pacientes, pues hasta un 15% de ellos desarrollará una lesión a lo largo de su vida. Se trata de una alteración clínica de base etiopatogénica, neuropática y angiopatía, causada por hiperglucemia, mantenida, asociada isquemia o sin ella y previo desencadenante traumático<sup>2</sup>.

Los pacientes diabéticos tienen un riesgo 10 veces mayor de ser hospitalizados por una infección en el pie, constituyéndose en el paciente un proceso doloroso y un posible potencial de ingreso a otras secuelas como ser las amputaciones<sup>2</sup>.

De acuerdo a los datos establecidos por el Instituto de Bienestar Social (IBS) del Paraguay, las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) dentro de las cuales se encuentra la Diabetes Mellitus que como una de las complicaciones principales se encuentra el Pie diabético, serán responsables del 60% de la morbilidad en la población y de 53% de todas las muertes ocurridas para el año 2020<sup>3</sup>.

En el Paraguay las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) ocupan las 4 primeras causas de mortalidad desde hace varios años, y constituyeron el 26% de las muertes prematuras en el año 2010<sup>3</sup>.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

El pie diabético, siendo una de las complicaciones más frecuentes de la Diabetes Mellitus, puede prevenirse mediante intervenciones poco costosas y rentables<sup>3</sup>.

El Hospital Regional de Coronel Oviedo, como centro de referencia regional para la salud en el V departamento del país cuenta con el Programa de Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) donde se diagnostica y trata la Diabetes Mellitus, por lo tanto, los pacientes acuden desde diferentes puntos de la región del país.

La investigación pretende caracterizar a los pacientes internados por pie diabético y a la vez los que acuden a consulta, con el fin de conocer a los mismos y con ello aportar informaciones relevantes para la mejora en la calidad de atención, educación y tratamiento de los mismos.





## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### Antecedentes

La investigación titulada Pie diabético en pacientes internados dentro de los hospitales de Latinoamérica hecha por Carro, Gabriela V; Saurral, Rubén; et al. (2017) donde se analizaron 11357 pacientes internados en 135 centros de diferente nivel de complejidad localizados en 9 países de Latinoamérica, cuyos resultados obtenidos fueron los siguientes: la prevalencia de diabetes mellitus en la internación fue 18,6%, la tasa de pie diabético fue 14,8% y la de pie diabético con lesiones clasificadas como Wagner  $\geq 1$  fue 5,2% . El pie diabético fue el motivo de internación en el 3,7% del total de internados y en el 20% de aquellos con diabetes mellitus tipo 2<sup>4</sup>.

En el trabajo realizado por Gutiérrez Valverde J, et al. (2011), titulado: Caracterización de los pacientes con pie diabético en el Hospital Distrital San José de Nuevo León, Monterrey, México; donde se incluyeron 275 expedientes clínicos de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 con diagnóstico de pie diabético, cuyos resultados arrojaron que el 66,9% de los expedientes correspondieron al género masculino y un 33,1% al femenino, con edad media de 59,2 años; la estancia hospitalaria promedio fue de 6,4 días; se destacó en cuanto a comorbilidades la Hipertensión arterial con 22,9% en el sexo masculino, 21,4% en el sexo femenino y en el tratamiento destaca la amputación<sup>5</sup>.

Así también en la investigación de Daniel Rodríguez Gurri con el tema: Caracterización de pacientes con pie diabético del Hospital Militar de Holguín se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de serie de casos en el que se registraron los datos de los pacientes que ingresaron durante un período de 15 meses con el diagnóstico de pie diabético, según la clasificación de Wagner, en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, el pie diabético acumuló el 53% del total de ingresos . Se observó un



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

predominio de pacientes entre los 51 y los 60 años de edad, del sexo femenino. Los grados 2 y 1 de la clasificación de Wagner fueron los más frecuentes<sup>6</sup>.

Senteio, Juliana de Souza; Teston, Elen Ferraz, et al.(2017), dentro del trabajo de investigación realizado titulado Prevalencia de factores de riesgo para el desarrollo de Pie diabético, donde se incluyeron 71 sujetos con diabetes mellitus tipo 2 inscriptos en una Unidad de Salud de la región noroeste del estado de Paraná, en los cuales los factores de riesgo para el desarrollo de pie diabético más prevalentes fueron: piel seca 78,9%; el uso de zapatos inadecuados al día 70,4%; pies 60,6% y la presencia de grietas o callosidades 56,3%. La prevalencia de riesgo de ulceración del pie fue del 35,2%, predominantemente de grado 2 para la escala de Wagner con un 33,8%<sup>7</sup>.

Godoy-Corona, Alejandra; Illesca-Pretty, Mónica; et al.(2017) en el trabajo que lleva el título “Úlceras de pie: percepción de pacientes con diabetes mellitus tipo 2” llegaron a la conclusión de que los participantes consideran que la úlcera del pie es una herida, identifican la amputación como secuela; sin embargo, no tienen conocimiento etiológico, describen signos, síntomas y revelan tratamiento farmacológico. Expresan cambios en la vida diaria, ausencia laboral y grado de dependencia<sup>8</sup>.

Teston,Elen Ferraz; Senteio, Juliana de Souza; et al.(2016), en la investigación titulada como “Factores de riesgo para ulceración en los pies de individuos con diabetes mellitus tipo 2” se concluyó que el pie con riesgo de ulceración fue identificado en 35,2% de la población estudiada. Los factores de riesgo de ulceraciones más prevalentes fueron el corte inadecuado de las uñas, la utilización de zapatos inadecuados, presencia de micosis, callosidades y piel seca. El llenado capilar



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

inadecuado, la pérdida de sensibilidad y el histórico de úlceras estuvieron asociados al riesgo de ulceración<sup>9</sup>.

Oliveira Neto, Moarcyr; Pereira, Marcio da Silva; et al.(2017) en su investigación titulada como, Evolución del autocuidado para la prevención del pie diabético en el examen clínico de los pies en un centro de referencia en diabetes mellitus, se obtuvieron las siguientes conclusiones: de los 235 pacientes entrevistados; 83,8% tenían la sensibilidad vibratoria dorsal presente y el 58,3% tenían la sensibilidad plantar conservada. En cuanto a la estratificación se verificó una predominancia del grado 0 (57,9%), seguido por el grado 1 (23%) y el grado 3 (10,6%) tomando como parámetro la clasificación de la Escala de Wagner. Se observó además un gran número de pacientes con un conocimiento insuficiente que fue del 49,8% en relación a los cuidados para la prevención del pie diabético<sup>10</sup>.

En el trabajo realizado por Romero Gamboa, Milagros Caridad y Sánchez López, Máximo (2017), titulado "Evolución del pie diabético en los grados 4 y 5 de la clasificación de Wagner" hecho en el Hospital "Manuel Fajardo" desde junio 2011 hasta mayo 2016, en donde la muestra estuvo constituida por 46 pacientes, habían 22 (47,8%) pacientes mayores de 67 años de edad, el sexo masculino fue el más afectado 38 (82,6%); la hipertensión arterial y el hábito de fumar fueron los factores de riesgo más frecuentes; 32 pacientes con más de 20 años de evolución de la diabetes mellitus. La ausencia de pulso poplíteo se observó en 37 pacientes. Con pie diabético en estadio 4 y 5 de Wagner hubo 31 (67,3%) y 15 (32,6%) pacientes respectivamente; 24 mostraron infección sobreañadida, 7 fracasos al tratamiento, 7 amputaciones, epitelizaron en su totalidad 33 pacientes y 6 evolucionaron satisfactoriamente después del tratamiento adecuado<sup>11</sup>.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

Jimenez-Chavez,JD; Espínola-Canata,M, et al.(2016) en el trabajo que lleva como título “Actividades de prevención del pie diabético recomendadas por el médico y efectuadas por pacientes atendidos en 2 hospitales de referencia” realizado en el Hospital Regional de Encarnación y en el Hospital Central de Asunción pertenecientes al Instituto de Previsión Social en noviembre y diciembre del 2015, los resultados obtenidos fueron: de 228 participantes; 54,4% eran mujeres; 52,2% mayores de 60 años y 42,1% con nivel educativo secundario. Respondieron conocer la diabetes mellitus el 63,2% de la población asignada y 59,6% expresó desconocimiento sobre el pie diabético. La mayoría manifestó haber recibido consejos médicos para el cuidado de sus pies y un alto porcentaje los practicaba correctamente<sup>12</sup>.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### Planteamiento del problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) existen en el mundo más de 170 millones de personas que sufren diabetes, de los cuales el 42% padecen de Pie diabético y se prevé que esa cifra se habrá duplicado en el 2030 <sup>13</sup>.

En un estudio realizado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) durante los 5 años anteriores en América Latina se estima que del 20% al 30% de la población en general padecen de Diabetes mellitus tipo 2, de los cuales el 40% de éstas llegan a padecer de Pie Diabético y que terminan en amputaciones de la extremidad inferior <sup>13</sup>.

De acuerdo a la Fundación Paraguaya de Diabetes (FUPADI) las principales causas de amputación de miembros inferiores son los accidentes de tránsito y en segundo lugar se encuentra a causa del Pie diabético, afectando a ambos sexos en la población de predominio femenino en un 2:1 con la población masculina <sup>14</sup>.

El pie diabético ocurre a consecuencia de cursar con Diabetes Mellitus de larga data mal controlada, se rige como el problema más grave y costoso de todas las complicaciones crónicas de la diabetes, tanto para el paciente y su familia, así como para el sistema de salud, que según el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social a través de su Programa Nacional de Diabetes se estima que el costo del tratamiento, la asistencia y el seguimiento de cada paciente varía aproximadamente entre 1.100.00 a 550.000 guaraníes <sup>14</sup>.

La problemática radica en el diagnóstico tardío de la enfermedad y en un déficit del paciente con el seguimiento del tratamiento, llegando así a la producción del Pie Diabético, que por lo general termina con la amputación de los miembros inferiores quedando así los pacientes con discapacidad, debido al acudimiento en grado tardío de ésta complicación.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

Actualmente no se ha conseguido los objetivos propuestos con la población que padece de la Diabetes mellitus, agravándose aún más la problemática debido al aumento estadístico en el número de la población afectada con éste padecimiento que llegaría al 9,7% del total de la población, que equivaldría a un número de 600.000 personas según datos de la Fundación Paraguaya de Diabetes (FUPADI)<sup>14</sup>.

Con todo lo dicho anteriormente, con la realización de éste trabajo se formula la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes con diagnóstico de Pie Diabético, internados y que acuden a la consulta en el Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017? Siendo éste un problema de gran dimensión para la salud pública, el trabajo resulta interesante y relevante.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### Justificación

Se ha demostrado que la diabetes constituye uno de los problemas de mayor trascendencia no solo en Paraguay sino también a nivel mundial, por su extraordinaria frecuencia, gravedad y las múltiples complicaciones que comúnmente presentan éstos pacientes. El pie diabético representa una de las complicaciones crónicas de mayor morbilidad y discapacidad en los pacientes diabéticos en la actualidad <sup>15</sup>.

Por ser un hospital de referencia a nivel regional del país, la información obtenida refleja la situación actual de los pacientes diagnosticados con Pie diabético; el objetivo que persiguió ésta investigación es determinar las características clínicas de los pacientes con diagnóstico de pie diabético, internados y que acuden a la consulta en el Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017.

Los resultados obtenidos serán enviados a los directivos correspondientes del Hospital Regional de Coronel Oviedo, para la socialización entre los miembros del nosocomio y luego para una posterior difusión de la información con entidades de salud a nivel país.

Los principales beneficiarios constituyeron los pacientes con Pie diabético, debido a que con esto se pudo prevenir el progreso de dicha complicación sin que se llegue a la discapacidad, además se benefició al estado puesto que hubo una disminución en el uso de recursos, debido a que al ser diagnosticados a tiempo se evitaron complicaciones que implican un alto impacto económico y social.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### Objetivos

#### Objetivo general

Determinar las características clínicas de los pacientes con diagnóstico de pie diabético internados y que acuden a la consulta en el Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017.

#### Objetivos específicos

- Describir las características demográficas de los pacientes con pie diabético
- Describir las comorbilidades que presentan los pacientes.
- Señalar el tipo de tratamiento realizado.
- Identificar los tipos de lesión que presentan.





## MARCO TEÓRICO

### Diabetes conceptos generales

La Diabetes Mellitus se define como el estado de hiperglicemia o aumento de la glicemia en sangre en forma crónica ocasionado por diversos factores, ya sean ambientales y genéticos, que por lo general actúan juntos, cuyos trastornos pueden deberse a la falta de producción de insulina o al mal funcionamiento (hiperinsulinismo con resistencia periférica) de la misma. Éste desequilibrio producido trae consigo anormalidades en el metabolismo de hidratos de carbono, proteínas y lípidos<sup>15</sup>.

### Clasificación de la Diabetes

#### ➤ Diabetes mellitus Tipo 1

Se da debido a la destrucción de las células Beta de los islotes del páncreas por un proceso autoinmune o idiopático, con un déficit absoluto de Insulina. Es más frecuente en menores de 15 años de edad. Sin embargo, existe una forma de lenta progresión que inicialmente puede no requerir insulina y tiende a manifestarse en etapas tempranas de la vida adulta. A éste grupo de pacientes pertenecen aquellos casos denominados como diabetes autoinmune latente del adulto (LADA, por sus siglas en inglés)<sup>16</sup>.

#### ➤ Diabetes mellitus Tipo 2

Dentro de éste grupo predomina la insulino-resistencia, con relativa insulino-deficiencia secretora. Tiene factores de riesgo, tales como: familiares con Diabetes, obesidad, sedentarismo y malos hábitos alimentarios. Se ve con más frecuencia en personas mayores de 30 años<sup>16</sup>.

#### ➤ Diabetes gestacional

Se trata de la hiperglucemia o diabetes detectada durante el embarazo, con un mayor riesgo de morbilidad neonatal. En un 40–80% de las mujeres



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

desarrollan diabetes permanente en los siguientes 10 a 15 años después del embarazo<sup>16</sup>.

### ➤ Pre diabetes

Incluyen dentro de éste grupo a los pacientes con la glucemia alterada en ayunas y a la intolerancia a la glucosa<sup>16</sup>.

El efecto esencial de la ausencia de insulina o de la resistencia a la misma sobre el metabolismo de la glucosa consiste en que las células, con excepción de las del encéfalo, no absorben ni utilizan de modo eficiente la glucosa. El resultado es un incremento de la glucemia, un descenso progresivo de la utilización celular de glucosa y un aumento de la utilización de las grasas y de las proteínas<sup>16</sup>.

### **Factores de Riesgo**

- Antecedentes familiares
- Sedentarismo
- Sobrepeso
- Dieta no saludable
- Edad avanzada
- Antecedentes de Diabetes Gestacional<sup>17</sup>

### **Criterios actuales para el diagnóstico de Diabetes**

- HbA1C  $\geq 6.5\%$ . La prueba se debe realizar dentro de un laboratorio, usando el método constatado por el National Glycohemoglobin Standardization Program y estandarizado por el ensayo DCCT (Diabetes Control and Complications Trial).
  - Glucemia en ayunas  $\geq 126$  mg/dl. El ayuno es definido como la falta de ingesta calórica durante al menos 8 horas.
  - Dos glucemias  $\geq 200$  mg/dl durante la prueba de tolerancia a la glucosa oral (PTGO). Dicha prueba debe realizarse como lo indica la OMS, utilizando una carga de glucosa equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en 300 cc de agua.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

- Una glucemia al azar  $\geq 200$  mg/dl (en un paciente con los síntomas clásicos de hiperglucemia o de crisis hiperglucémica).
- En ausencia de hiperglucemia inequívoca, el resultado debe confirmarse por la repetición del análisis<sup>17</sup>.

A todo ello también se le debe agregar como criterios de diagnóstico de la diabetes los síntomas clásicos que se observan en dicha patología como ser: la polidipsia, poliuria, polifagia y pérdida de peso<sup>17</sup>.

La hiperglucemia crónica provoca lesiones tisulares. Si la glucemia no se controla bien durante períodos prolongados, los vasos sanguíneos de muchos tejidos del organismo comenzarán a alterarse y experimentarán cambios estructurales, con el consiguiente deterioro del aporte de sangre a los tejidos, característico de la diabetes mellitus. A su vez, todo ello

incrementa el riesgo de infarto de miocardio, ictus, insuficiencia renal terminal, retinopatía y ceguera, así como isquemia y gangrena de las extremidades<sup>17</sup>.

### **Pie diabético**

El pie diabético es una complicación crónica de la Diabetes Mellitus, frecuente, causante del principal factor de riesgo para amputaciones y prevenible para el paciente diagnosticado con Diabetes<sup>18</sup>.

Cuando hablamos sobre pie diabético como una complicación crónica frecuente, conlleva a un alto coste sanitario por las hospitalizaciones prolongadas y por el largo periodo de rehabilitación. Se estima que el 5% de la población diabética desarrollará una lesión de pie diabético y el riesgo acumulativo a lo largo de su vida puede llegar al 25% y entre el 5%-15% requerirá una amputación<sup>18</sup>.

Dadas estas premisas, es importante el diagnóstico oportuno de las lesiones del pie en el paciente con diabetes. Se aconsejan las siguientes acciones para ello:



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

a) Examen multidisciplinario del pie normal y del patológico para diagnosticar el pie en estado de riesgo; b) Control de la Diabetes Mellitus y prevención de las complicaciones; c) Evitar los factores de riesgo; d) Estudio temprano de la afección neuropática; e) Examen de las presiones de apoyo en reposo y en la marcha, para determinar las zonas de riesgo; f) Corrección de las alteraciones del apoyo del pie con el uso de calzados adecuados, y g) Tratamiento precoz e integral de cualquier anomalía presente. El examen cuidadoso de los pies del paciente con Diabetes Mellitus forma parte del examen clínico mínimo que se debe realizar en cada consulta. En la patogenia del pie diabético se presentan como factores principales la vasculopatía y la neuropatía junto al mal control metabólico<sup>18</sup>.

A ello se agregan factores ortopédicos e infecciosos. Un traumatismo externo o interno por subluxación de la cabeza de los metatarsianos que presionan de dentro hacia fuera produce una hiperqueratosis en la planta del pie o una ampolla, ambas pueden ulcerarse y posteriormente infectarse, con posible evolución hacia una gangrena y por consiguiente la amputación. El tratamiento estará dirigido a prevenir y, si la lesión está presente, se indicarán antibióticos a dosis altas, como si se tratara de un cuadro séptico, para detener la evolución hacia etapas ulteriores. En toda lesión del pie se debe medir el flujo sanguíneo para determinar el pronóstico de la lesión y de la supervivencia del paciente<sup>18</sup>.

### **Etiopatogenia**

En la etiopatogenia del Pie diabético intervienen varios factores: polineuropatía, enfermedad vascular periférica y déficits inmunológicos. La polineuropatía está implicada en el 80% de las úlceras. El déficit sensorial hace que el pie sea insensible ante estímulos dolorosos y propenso a lesionarse. La afectación autonómica provoca una pérdida de sudoración, volviendo los pies más secos y con tendencia a la hiperqueratosis. La neuropatía motora provoca atrofia muscular y adelgazamiento de la almohadilla grasa que se encuentra bajo los metatarsianos. Se producen



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

deformidades de los dedos y de los pies, provocando zonas de alta presión donde inicialmente se origina hiperqueratosis, y si los factores locales siguen incidiendo, terminará por aparecer una úlcera. Las úlceras neuropáticas tienen una localización predominantemente plantar<sup>19</sup>.

La enfermedad vascular periférica provocada por la arterioesclerosis hace que el pie isquémico sea más susceptible a las lesiones que uno bien vascularizado. Estas lesiones suelen localizarse característicamente en las zonas dorsales y laterales del pie. El mecanismo que desencadena puede ser un pequeño traumatismo o un simple roce del calzado, éstas lesiones, al ser más resistentes a la cicatrización, van a necesitar la valoración de un cirujano vascular<sup>19</sup>.

### Componentes que conducen al Pie Diabético

- **Vascular:** por lo general los pacientes presentan los pies fríos, claudicación intermitente, dolor en reposo (puede estar en forma atenuada por la neuropatía), palidez, acrocianosis o gangrena, disminución de la temperatura, ausencia de los pulsos pedio y tibial, y retardo en el llenado capilar (mayor 3-4 segundos)<sup>20</sup>
- **Neurológico:** puede ocasionar parestesias, anestесias, disestesia, piel seca por anhidrosis, debilidad muscular, pérdida de la sensibilidad táctil, vibratoria y térmica; hiperestесias, reducción o ausencia de reflejo aquiliano, lesiones hiperqueratósicas y cambios tróficos en las uñas<sup>19</sup>
- **Alteraciones en la biomecánica del pie:** produce cambios en la forma del pie y aparición de callos plantares, pie cavo, dedos en garra, movilidad articular limitada, pie caído y cambios en forma rápida e indolora en la forma del pie asociado a edema y sin antecedentes de traumatismo (artropatía de Charcot)<sup>20</sup>
- **Trauma:** normalmente se encuentran atenuados por la neuropatía como ser la uña encarnada, rubor, callos y úlceras<sup>20</sup>.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

- **Infeción:** también comúnmente se encuentran atenuados por la neuropatía tales como el calor, rubor, supuración, perionixis y dermatomicosis<sup>20</sup>.

### **Condiciones predisponentes para el Pie diabético**

Existen diversos factores predisponentes para la patología de Pie diabético, los cuales favorecen mucho la aparición y agravamiento de ésta, tales factores son: edad avanzada, larga duración de la diabetes, estrato socioeconómico bajo, deficiente educación, factores sociales como vivir solo, un pobre control glucémico, presencia de retinopatía, nefropatía, enfermedad de tipo vascular, alcoholismo, tabaquismo, uso de calzado inapropiado y úlceras o amputaciones previas<sup>21</sup>.

### **Clasificación Wagner de Úlceras en Pie Diabético**

Grade 0: Ausencia de úlceras en un pie de alto riesgo.

Grade 1: Úlcera superficial que compromete todo el espesor de la piel pero no tejidos subyacentes.

Grade 2: Úlcera profunda, penetrando hasta ligamentos y músculos pero no compromete el hueso o la formación de abscesos.

Grade 3: Úlcera profunda con celulitis o formación de abscesos, casi siempre con osteomielitis.

Grade 4: Gangrena localizada.

Grade 5: Gangrena extensa que compromete todo el pie<sup>22</sup>.

### **Tipos de curas según escala Wagner**

#### **Wagner Grado 0**

- Lavado correcto con jabón neutro, aclarado abundante y secado exhaustivo.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

- Uso de cremas de urea o de lanolina.
- Utilizar piedra pómez para eliminar durezas.
- Retirada de callos por podólogos o por el Médico tratante.
- Uso de prótesis de silicona, plantillas para las deformidades óseas.
- En caso de uña encarnada limar las uñas, no cortarlas.
- Uso de zapatos que no compriman los dedos.
- Aplicar antibióticos tópicos.
- Si existe micosis (pie de atleta), lavado de la lesión con solución salina 0,9%; secado y aplicar antimicóticos tópicos.
- Evitar la humedad en el pie<sup>23</sup>

### **Wagner grado 1**

- Reposo absoluto del pie afectado durante 3-4 semanas.
- Lavado abundante de la lesión con solución salina al 0,9 %.
- Desbridamiento de las flictenas (ampollas), si las hubiere.
- No usar antisépticos locales muy concentrados y tampoco aquellos que coloreen la piel.
- Curas cada 24-48 horas.
- La piel periulceral habrá que mantenerla hidratada mediante ácidos grasos hiperoxigenados<sup>23</sup>.

### **Wagner grado 2**

- Reposo absoluto del pie afectado.
- Vigilancia exhaustiva de la aparición de signos locales de infección: celulitis, exudado purulento con mal olor.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

- Limpieza de la lesión con solución salina fisiológica al 0,9%.
- Exploración interna de la úlcera.
- Desbridamiento quirúrgico y/o cortante del tejido necrótico.

En aquellos en que no salgan se usarán productos con enzimas proteolíticas o hidrogeles.

- Curas cada 24-48 horas.
- Tratamiento antibiótico según el antibiograma.
- Ante signos de una posible infección estaría indicado el uso de sulfadiacina argéntica o los apósitos de plata. En lesiones muy exudativa utilizaríamos apósitos<sup>23</sup>

### **Wagner grado 3**

- Desbridamiento quirúrgico en las zonas donde haya celulitis, abscesos, osteomielitis, o signos de sepsis.
- Tratamiento con antibióticos<sup>23</sup>.

### **Wagner grado 4**

- Gangrena en los dedos del pie: el paciente debe ser hospitalizado para estudiar su circulación periférica y valorar tratamiento quirúrgico por parte del servicio de Cirugía Vasculares (técnicas intervencionistas como by-pass, angioplastia, amputación, entre otros)<sup>23</sup>.

### **Wagner grado 5**

- Gangrena del pie: el paciente debe ser hospitalizado para amputación<sup>23</sup>

### **Prevención**

**Primaria:** se trata de una detección temprana de la patología, un buen manejo de los factores de riesgo ya mencionados, realizar medidas





## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

preventivas como: elección de calzados correctos, inspección diaria de los pies, cuidar la higiene diaria de los pies, mantener la hidratación adecuada si corresponde, corte de uñas en forma apropiada, cambio diario de calcetines o medias de preferencia deben ser de fibras naturales y colores claros; evitar los traumas y realizar actividad física controlada<sup>24</sup>.

**Secundaria:** se debe evitar el avance de los grados 1 y 2 de la Escala de Wagner a los grados más severos<sup>24</sup>.

**Terciaria:** se debe evitar las amputaciones junto con la discapacidad que pueda llegar a ocasionar y además establecer medidas para la rehabilitación<sup>24</sup>.

### Tratamiento farmacológico

#### Lesiones Wagner 0

- Son lesiones sin infección por lo que no requieren tratamiento farmacológico y por lo tanto se basa en desbridamiento quirúrgico temprano y amplio<sup>25</sup>.

#### Lesiones Wagner I y II: antibioterapia + analgésicos.

Antibióticos a emplear:

- Amoxicilina/Ácido clavulánico 1 gramo cada 12 horas.
- Cefalexina 500mg cada 6 horas.
- Levofloxacino 750 mg cada 24 horas.
- Clindamicina 300 mg cada 6 horas<sup>25</sup>.

#### Lesiones Wagner III o superiores

Antibioterapia Intravenosa:

- Ampicilina + Sulbactam 1,5 gr cada 6 horas
- Amoxicilina + Acido Clavulánico 1,5 gr cada 8 horas
- Cefotaxima 1 gr c/ 6 horas



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

- Ceftriaxona 1 gr c/ 24 horas
- Clindamicina 600 mg c/ 6 horas<sup>25</sup>

### **Lesiones Wagner III o superiores + Síndrome Inflamatorio de Respuesta Sistémica (SIRS)**

- Ceftazidima 1-2 gr cada 6 horas + Vancomicina 1 gr cada 12 horas + Metronidazol 500 mg cada 8 horas.
- Piperacilina/ Tazobactam 4,5 gr cada 8 horas + Vancomicina 1 gr cada 12 horas<sup>25</sup>



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

# METODOLOGÍA

### **Tipo de estudio y Diseño General**

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, con enfoque cuantitativo.

### **Universo de estudio**

La población estuvo constituida por pacientes internados y que acudieron al consultorio del Hospital Regional de Coronel Oviedo, con diagnóstico de Pie diabético, durante el año 2017.

### **Selección y Tamaño de la Muestra**

Fueron incluidos todos los pacientes internados y que acudieron al consultorio en el Hospital Regional de Coronel Oviedo con diagnóstico de Pie diabético durante el año 2017, que alcanzó un total de 310 pacientes.

### **Muestreo**

La muestra se considera censal pues se seleccionó la totalidad de la población.

### **Unidad de análisis y observación**

Los pacientes internados y que acudieron al consultorio en el Hospital Regional de Coronel Oviedo con diagnóstico de Pie diabético durante el año 2017.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### **Criterio de inclusión**

Pacientes que estuvieron internados y que acudieron al consultorio en el Hospital Regional de Coronel Oviedo, con diagnóstico de Pie diabético, durante el año 2017.

### **Criterio de exclusión**

Aquellos pacientes internados y que acudieron a la consulta con fichas clínicas que no contaron con las variables de estudio.

### **Variables de estudio**

#### **Variables demográficas**

- Edad
- Sexo
- Procedencia

#### **Variables de la Internación**

- Tiempo de Internación
- Egreso del Paciente

#### **Variables clínicas**

- Comorbilidades
- Tratamiento
- Tipo de lesión según Escala de Wagner



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**

**Operacionalización de variables o categoría de análisis**

Variable de estudio	Definición Conceptual	Tipo de variable	Escala	Indicadores
Características demográficas	Reflejo de las características demográficas de la población	Cuantitativa	Edad	Años cumplidos
		Cualitativa Dicotómica	Sexo	Femenino Masculino
		Cualitativa Dicotómica	Procedencia	Urbano Rural
Características de la internación	Reflejo de las características en cuanto a la estadía durante la internación de los pacientes con pie diabético	Cuantitativa	Tiempo de internación	1 a 5 días 5 a 10 días Más de 10 días
		Cualitativa Nominal	Egreso del paciente	Alta Médica Alta voluntaria Traslado Óbito
Características clínicas	Características propias de la patología en el paciente	Cualitativa Nominal	Comorbilidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes mellitus tipo 2</li> <li>• Hipertensión arterial</li> <li>• Insuficiencia cardiaca</li> <li>• Insuficiencia renal</li> <li>• Dislipidemia</li> <li>• Arteriopatía obstructiva crónica</li> </ul>
		Cualitativa Nominal	Tratamiento según Clasificación de Wagner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arteriografía de miembros inferiores</li> <li>• Tratamiento médico</li> <li>• Desbridamiento quirúrgico</li> <li>• Amputación</li> </ul>



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

		Cualitativa Nominal	Tipo de lesión según Escala de Wagner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Úlcera superficial</li> <li>Úlcera profunda,</li> <li>• Úlcera profunda con celulitis o formación de abscesos.</li> <li>• Gangrena localizada</li> <li>• Gangrena extensa que compromete todo el pie.</li> </ul>
--	--	------------------------	---	---

### **Procedimientos para la recolección de la información, instrumentos, métodos de control de calidad de datos.**

La información se obtuvo de las fichas clínicas del archivo general del departamento de Estadística del Hospital Regional de Coronel Oviedo, los cuales fueron registrados en fichas impresas diseñadas para el efecto.

### **Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación Consentimiento informado y Confidencialidad.**

El tema del trabajo fue aprobado por el Comité de Ética conformado por los Docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Caaguazú. El protocolo de investigación fue evaluado por el mismo comité.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

Todas las fichas cuyos datos estuvieron completos participaron de la investigación sin discriminación alguna de raza, condición social, económica, de religión y grupo etario. No se precisó el consentimiento informado teniendo en cuenta que no se trabajó directamente con los pacientes sino con las fichas clínicas.

Además se aseguró de que todos los sujetos participen en el marco de la confidencialidad, igualdad y justicia.

El autor declara que no existen conflictos de interés comercial.

### **Procedimientos y Plan de análisis**

Primeramente, se solicitó permiso al director del Hospital Regional a través de una nota firmada por el Decano de la facultad y la estudiante encargada de la investigación, para acceder a las fichas clínicas de los pacientes.

La recolección de los datos quedó a cargo de la estudiante quien elaboró la investigación en colaboración con estudiantes de cursos inferiores de la misma facultad.

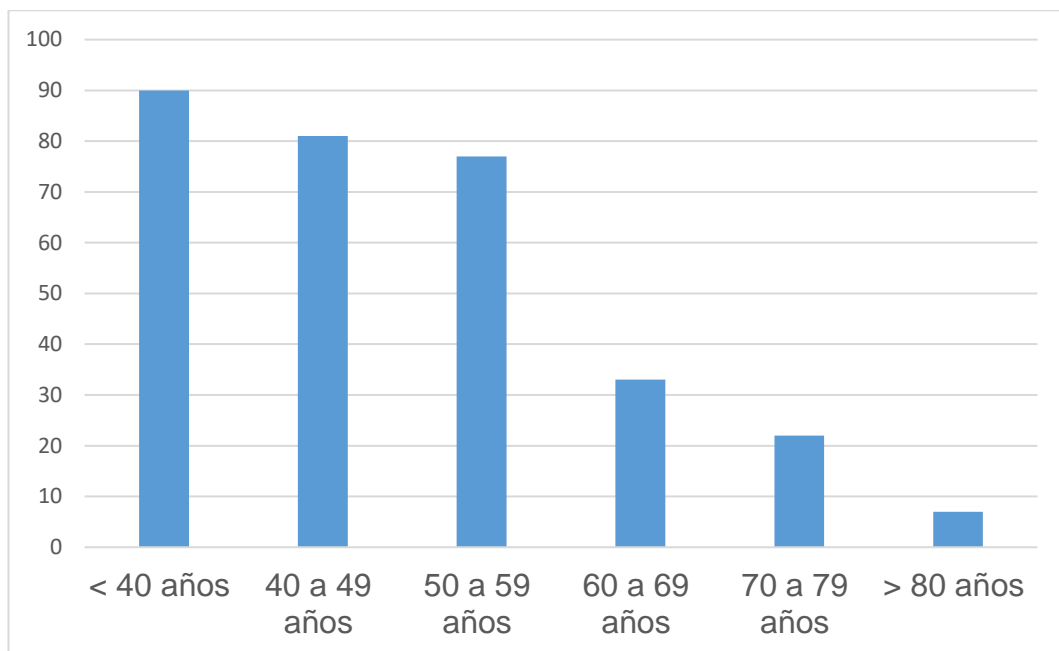
Los datos obtenidos fueron cargados en una planilla electrónica del programa de Microsoft Excel 2013 ©, para su posterior análisis, que luego se presentaron en forma de tablas.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

### Resultados

**Gráfico 1:** Distribución de pacientes con diagnóstico de Pie diabético, según el grupo etario del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017. (n=310)



Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017.

En cuanto a la edad por grupo etario de los pacientes con diagnóstico de Pie diabético 90 (29%) tienen menos de 40 años, 81 (26%) entre 40 a 49 años, 77 (25%) de 50 a 59 años, 33 (11%) de 60 a 69 años, 22 (7%) de 70 a 79 años y 7 (2%) son mayores a 80 años.

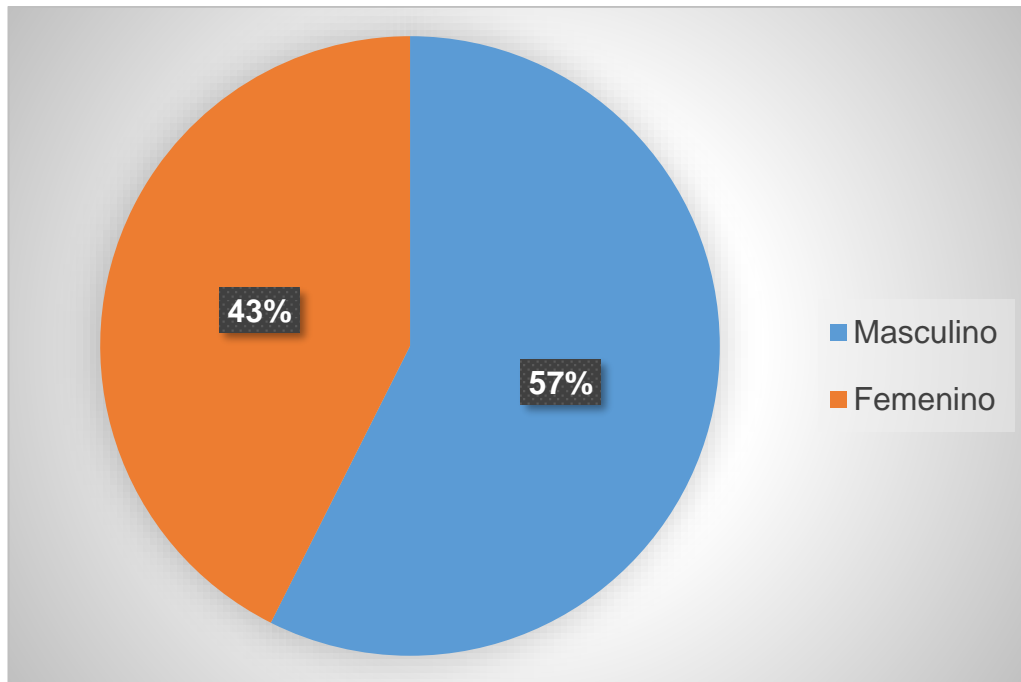




## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

**Gráfico 2:** Distribución de pacientes con diagnóstico de Pie diabético, según el sexo del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017. (n=310)



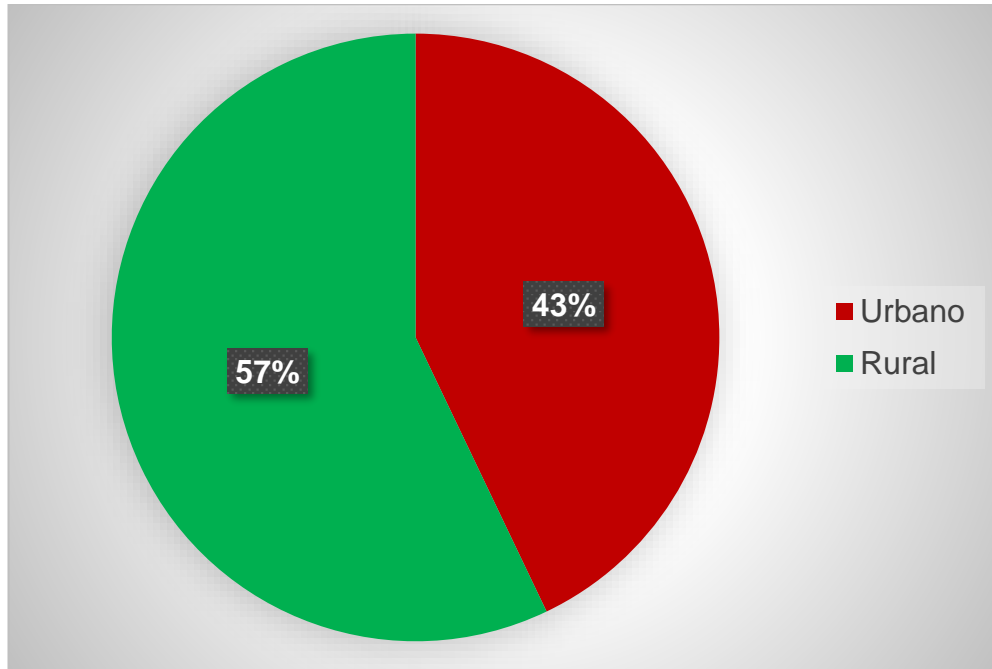
Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017.

El sexo masculino representó el 57% (178) y el sexo femenino el 43% (132) del total.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

**Gráfico 3:** Distribución de pacientes con diagnóstico de Pie diabético, según la procedencia del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017. (n=310)



Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017.

La procedencia de los pacientes fue del 57% (177) del área rural y el 43% (133) del área urbana.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

**Tabla 1:** Distribución de pacientes con diagnóstico de pie diabético, según características de la internación en el Hospital Regional de Coronel Oviedo-Paraguay, 2017. (n=135)

<b>Características de la internación</b>	<b>Frecuencia (N.º)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>*Tiempo de internación</b>		
1 a 5 días	98	73
5 a 10 días	25	18
Más de 10 días	12	9
<b>*Salida del paciente</b>		
Alta	100	74
Alta voluntaria	11	8
Traslado	21	16
Óbito	3	2

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017

Las características de la internación de los pacientes fue el siguiente: en cuanto al tiempo de internación, el 73% (98) estuvo de 1 a 5 días, 18% (25) de 5 a 10 días, 9% (12) más de 10 días y en tanto el egreso de los pacientes el 74% (100) por alta médica, 8% (11) alta voluntaria, 16% (21) traslado y 2% (3) fue por óbito.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

**Tabla 2:** Distribución de pacientes con diagnóstico de pie diabético, según características clínicas de Comorbilidad en el Hospital Regional de Coronel Oviedo-Paraguay, 2017. (n=310)

Características clínicas	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
<b>*Comorbilidades</b>		
Diabetes mellitus tipo 2 en forma única	140	45
Diabetes Mellitus tipo 2 + Hipertensión arterial + Insuficiencia cardiaca	87	28
Diabetes Mellitus tipo 2 + Dislipidemias	45	14
Diabetes Mellitus tipo 2 + Insuficiencia Renal	13	4
Diabetes Mellitus tipo 2 + Arteriopatía Obstructiva Crónica	6	2
Diabetes Mellitus tipo 2 + Hipertensión arterial	5	2
Diabetes Mellitus tipo 2 + Insuficiencia cardiaca	5	2
Diabetes mellitus tipo 2 + Hipertensión arterial + Insuficiencia renal	4	1
Diabetes Mellitus tipo 2 + Hipertensión arterial + Dislipidemias	3	1
Diabetes Mellitus tipo 2 + Insuficiencia cardíaca + Insuficiencia renal	2	1

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017

En cuanto a las características clínicas de los pacientes según comorbilidad se encuentra que el 45% (140) tiene diabetes mellitus tipo 2 en forma única, constituyendo la comorbilidad de mayor proporción, respecto a los de menor proporción constituyeron: 1% (4) diabetes mellitus tipo 2 + hipertensión arterial + insuficiencia renal; 1% (3) diabetes mellitus tipo 2 + hipertensión arterial + dislipidemias y el 1% (2) restante diabetes mellitus tipo 2 + insuficiencia cardiaca + insuficiencia renal.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

**Tabla 3 :** Distribución de pacientes con diagnóstico de pie diabético, según tipo de tratamiento en el Hospital Regional de Coronel Oviedo-Paraguay, 2017. (n=310)

Características clínicas	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
<b>*Tratamiento</b>		
Tratamiento farmacológico en forma única	225	73
Tratamiento farmacológico + Desbridamiento quirúrgico	34	11
Desbridamiento quirúrgico en forma única	20	6
Tratamiento farmacológico + Amputación	17	5
Amputación	6	2
Tratamiento farmacológico + Arteriografía de Miembros inferiores	4	1
Arteriografía de Miembros inferiores en forma única	3	1
Tratamiento farmacológico +Arteriografía de Miembros inferiores + Desbridamiento quirúrgico	1	1

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Regional de Coronel Oviedo,2017

En cuanto al tratamiento utilizado el de mayor predominancia es el tratamiento farmacológico en forma única en un 73% de los casos y el de menor predominio encontrado fue del tratamiento farmacológico + arteriografía de miembros inferiores + desbridamiento quirúrgico con el 1% (1) de los casos.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

**Tabla 4:** Distribución de pacientes con diagnóstico de pie diabético, según el tipo de lesión en Hospital Regional de Coronel Oviedo-Paraguay, 2017. (n=310)

Características clínicas	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
<b>*Tipo de lesión según Escala de Wagner</b>		
Wagner grado 0	180	58
Wagner grado 1	70	23
Wagner grado 2	30	10
Wagner grado 3	13	4
Wagner grado 4	12	4
Wagner grado 5	5	1

Fuente: Departamento de Estadística del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017

El tipo de lesión según la Escala de Wagner de más predominancia fue del grado 0 con 58% de los pacientes y el de menor predominio se constató que fue el de grado 5 con el 1% de los casos.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### Discusión

El Pie diabético sigue siendo una de las complicaciones crónicas de la Diabetes mellitus que conlleva un grave problema de salud pública en los países en vías de desarrollo<sup>26, 27</sup>.

Los resultados obtenidos en éste trabajo reflejaron que el rango de edad en donde se encuentra mayor predominancia de pacientes con Pie diabético fueron en los menores a 40 años correspondiendo al 29% de la población total asignada, resultado que es factible con la investigación realizada por Gutiérrez Valverde J, et al. (2011), donde se constató que la edad media que resaltó fue de 59,2 años; observándose que por lo general se presentan en edad donde se realiza más actividades físicas que requieren movilidad por lo que se explicaría que el resultado aparezca en éste grupo etario<sup>5</sup>.

En el trabajo realizado por Romero Gamboa, Milagros Caridad y Sánchez López, Máximo (2017), hecho en el Hospital "Manuel Fajardo" desde junio 2011 hasta mayo 2016, en donde se muestra que el sexo masculino fue el más afectado 38 (82,6%); siendo éste resultado coherente con la investigación realizada en el Hospital Regional de Coronel Oviedo, en donde se pudo verificar que 178 (57%) corresponde al sexo masculino de la población estudiada<sup>11</sup>.

En el trabajo realizado por Gutiérrez Valverde J, et al. (2011); se constató además que la estancia hospitalaria promedio fue de 6,4 días; nuevamente teniendo concordancia con lo hallado en ésta investigación en donde el tiempo de internación que predominó fue en el de 1 a 5 días que correspondió al 73% de la población estudiada, lo cual se explicaría que al acudir a un centro asistencial se obtuvieron los cuidados y tratamientos requeridos en los pacientes durante su estancia hospitalaria, mejorando su cuadro en ese lapso de tiempo transcurrido<sup>5</sup>.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

Con respecto a las comorbilidades se encontró que el 45% de los pacientes tenían únicamente diabetes mellitus tipo 2 y que la hipertensión arterial se encontró combinado con la diabetes mellitus tipo 2, insuficiencias renal y cardiaca, además acompañada también por dislipidemias, por lo cual resulta ser muy relevante en el estudio, dicho resultado similar también se obtuvo en la investigación realizada por Romero Gamboa, Milagros Caridad y Sánchez López, Máximo (2017), en donde se constató que la hipertensión arterial y el hábito de fumar fueron los factores de riesgo más frecuentes <sup>11</sup>.

La Hipertensión arterial constituye la comorbilidad más encontrada en forma conjunta con las demás comorbilidades dentro de los pacientes diagnosticados con Pie diabético.

Godoy-Corona, Alejandra; Illesca-Pretty, Mónica; et al.(2017) en el trabajo que realizaron sobre la percepción de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 llegaron a concluir que el tratamiento farmacológico es el más empleado por los pacientes y el más tolerado; un resultado que coincide con el estudio realizado puesto que el 73% de la población asignada utiliza el tratamiento farmacológico, que gracias al programa Nacional de diabetes se facilita la detección y el acceso de la población para el mencionado tratamiento y así evitar complicaciones futuras <sup>8</sup>.

La investigación titulada Pie diabético en pacientes internados dentro de los hospitales de Latinoamérica hecha por Carro, Gabriela V; Saurral, Rubén; et al.(2017) donde se analizaron 11.357 pacientes internados en 135 centros de diferente nivel de complejidad localizados en 9 países de Latinoamérica, en cuyos resultados obtenidos se constataron que las lesiones clasificadas como Wagner 1 fueron de 5,2%; resultado comparado con el estudio realizado consiste en el 23% de las lesiones; dando a entender que al nivel de nuestro país las lesiones tipo Wagner 1 son muy elevadas <sup>4</sup>.





## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

Jimenez-Chavez,JD; Espínola-Canata,M, et al.(2016) mediante el trabajo de investigación realizado en el Hospital Regional de Encarnación y en el Hospital Central de Asunción pertenecientes al Instituto de Previsión Social en noviembre y diciembre del 2015, dentro de los resultados obtenidos predominaba la afección en el sexo femenino con un 54,4%; resultado que no asemeja al trabajo realizado dentro del Hospital Regional de Coronel Oviedo, puesto que allí se constató que la afección predomina en el sexo masculino, lo que se explicaría por la diferente cantidad de población asignada para cada investigación <sup>12</sup>.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### Conclusiones

El estudio permitió determinar las características clínicas de los pacientes con diagnóstico de Pie diabético, internados y que acudieron a la consulta en el Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el año 2017, lo que resulta relevante para la Salud Pública a nivel regional.

En cuanto a las características demográficas de los pacientes se constató que el grupo etario donde se halló más predominancia de pie diabético fue el de menores a 40 años, afectó más al sexo masculino y a los de procedencia rural.

Respecto a las características de la internación de los pacientes, el tiempo de internación con mayor predominio fue el de 1 a 5 días y el egreso de los pacientes que preponderó fue el de alta médica.

Con relación a las comorbilidades preponderó la diabetes mellitus en forma única y se observó que la hipertensión arterial estuvo concomitante con la diabetes mellitus tipo 2, insuficiencia cardíaca y renal, además también con las dislipidemias, dato muy relevante dentro del estudio realizado.

Sobre el tratamiento realizado por los pacientes el más predominante fue el tratamiento farmacológico en forma única y en el menor de los casos se encontró el tratamiento farmacológico combinado con arteriografía de miembros inferiores y desbridamiento quirúrgico en un porcentaje mínimo de la población en estudio.

Referente a los tipos de lesión según la Escala de Wagner, se observó mayor predominancia en el grado 0 y los de menor proporción los de grado 4 y 5.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### **Recomendaciones y perspectivas para el futuro**

- Un estudio que incluya varios años, donde se pueda obtener una tendencia y variabilidad de las características de los pacientes con pie diabético y la prevalencia de los casos a través de los años.
- A través del Programa Nacional de diabetes, trabajar en la prevención y disminuir los casos de pie diabético en la población.
- Promoción de campañas de autocuidado y estilos de vida a la población en general en miras a la prevención de los factores de riesgo potenciadores de la enfermedad y sus complicaciones.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

### Referencias bibliográficas

1. OMS (2005). Informe sobre el Día Mundial de la Diabetes: muchas de las amputaciones que acarrea la enfermedad se podrían evitar. Ginebra, Organización Mundial de la Salud.
2. Delgado García Y, Aragón Sánchez FJ, Lázaro Martínez JL, Ortiz Remacha PP, Hernández Herrero MJ. Nuestra experiencia en el manejo del Pie diabético. Comunicación al Congreso Nacional Multidisciplinario de Pie Diabético, Madrid 2010.
3. Instituto de Bienestar Social. Manejo de Enfermedades Crónicas no Trasmisibles desde Atención Primaria de Salud 2015. Paraguay: Instituto de Bienestar Social; 2015.
4. Carro, Gabriela V; Saurral, Ruben; et al. Pie diabético en pacientes internados en hospitales de Latinoamérica. Rev Med BsAs. 2018; 78(4):243-25.
5. Gutiérrez-Valverde, Guevara-Valtier; et al. Caracterización de las personas con pie diabético. Rev Enfermería Herd. 2015;8(2):1-5.
6. Rodríguez Gurri, González Expósito; et al. Caracterización de pacientes con pie diabético. Rev Cub Med.2013;42(2):1-6.
7. Senteio, Juliana de Souza; Teston, Elen Ferraz; et al. Prevalencia de los factores de riesgo para el desarrollo pie diabético. Rev Pesqui. 2018; 10(4): 919-925.
8. Godoy-Corona, Alejandra; Illesca-Pretty, Mónica; et al. Úlceras de pie: percepción de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev Fac Med Univ Nac Colomb. 2018; 66(2): 187-194.
9. Teston, Elen Ferraz, Senteio, Juliana de Souza; et al. Factores de riesgo para ulceración en los pies de individuos con diabetes mellitus tipo 2. Rev Cogitare enferm. 2018; 22(4): 1-9.
10. Oliveira Neto, Moacyr; Pereira, Marcio da Silva; et al. Evolución del autocuidado para la prevención del Pie diabético y examen clínico de los



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

- pies en un centro de referencia en diabetes mellitus. *Rev Health Biol Sci.* 2018; 5(3): 265-271.
11. Romero Gamboa, Milagros Caridad; Sánchez López, Máximo. Evolución del pie diabético en los grados 4 y 5 de la clasificación de Wagner. *Rev cuba angiología y cir vasc.* 2018; 18(1): 71-81.
  12. Jiménez-Chávez, JD; Espínola-Canata, M; et al. Actividades de prevención del pie diabético recomendadas por el médico y efectuadas por pacientes atendidos en 2 hospitales de referencia. *Rev salud pública Parag.* 2018; 7(2): 14-19.
  13. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care* 2010. Jan;29 Suppl 1: S43- S48.
  14. FUPADI (2017). Día Mundial de la Diabetes: el impacto causado a la población. Asunción-Paraguay, Fundación Paraguaya de Diabetes.
  15. Oliveira, Julia Zubaran; Ferreira, Laura Oliveira; et al. Úlcera del Pie diabético: manejo clínico. *Acta méd (Porto Alegre).* 2018; 39(1): 101-107.
  16. Calderón Montero A. Epidemiología, genética y mecanismos patogénicos de la diabetes mellitus. *Rev Esp Cardiol.* 2018;7:3-11.
  17. American Diabetes Association. Normas de Diagnóstico de Diabetes. *Diabetes care* 2017. Enero 2014.
  18. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2015. May 2018;27(5):1047-1053.
  19. Harris MI. Diabetes in America: epidemiology and scope of the problem. *Diabetes Care* 2016. May 2018; 21(3):11-14.
  20. Buse JB, Polonsky KS, Burant CF. Diabetes mellitus Tipo 2. In: Larsen PR, Kronenberg HM, Melmed S, Polonsky KS, editors. *Williams: Tratado de Endocrinología.* 10 ed. Madrid: Elsevier; 2004. p. 1537-99.
  21. Hokkam EN. Assessment of risk factors in diabetic foot ulceration and their impact on the outcome of the disease. *Prim Care Diabetes* 2015. Nov 2018;3(4):219-24.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

22. Goday A. Epidemiology of diabetes and its non-coronary complications]. *Rev EspCardiol*. 2018; 55(6):657-70.
23. Ruíz Ramos M, Escolar Pujolar A, Mayoral Sánchez E, Corral San LF, Fernández Fernández I. Diabetes Mellitus en España: tasas demortalidad, prevalencia, impacto, costes y desigualdades. *GacSanit* 2006 Mar; 20(Suppl 1):15-24.- 162 -
24. González P, Faure E, Del CA. Coste de la diabetes mellitus en España. *MedClin (Barc)* 2006 Nov 25; 127(20):776-84.
25. Driver VR, Fabbi M, Lavery LA, Gibbons G. The costs of diabetic foot:the economic case for the limb salvage team. *J Am Podiatr Med Assoc* 2010 Sep;100(5):335-41.
26. Ragnarson TG, Apelqvist J. Health-economic consequences of diabeticfoot lesions. *Clin Infect Dis* 2004 Aug 1;39 Suppl 2:S132-S139.
27. Cavanagh PR, Lipsky BA, Bradbury AW, Botek G. Treatment for diabeticfoot ulcers. *Lancet* 2010. Nov 2018;366(9498):1725-1735.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

## Anexos

Universidad Nacional de Caaguazú

Facultad de Ciencias Médicas

Instrumento de recolección de datos

Responsable: Claudia Silguero

### 1. Características sociodemográficas

**C1. Edad (años cumplidos):**

**C2. Sexo:** ( ) Femenino ( ) Masculino

**C3. Procedencia:** ( ) Urbano ( ) Rural

### 2. Características de la internación

**C4. Tiempo de internación:**

( ) 1 a 5 días

( ) 5 a 10 días

( ) Más de 10 días

**C5. Egreso del paciente**

( ) Alta Médica

( ) Alta voluntaria

( ) Traslado

( ) Óbito

### 3. Características clínicas de pacientes con pie diabético

**C6. Comorbilidad**

( ) Diabetes mellitus tipo 2



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

---

- Hipertensión arterial
- Insuficiencia cardiaca
- Insuficiencia renal
- Dislipidemia
- Arteriopatía Obstructiva Crónica

### **C7. Tratamiento**

- Arteriografía de Miembros Inferiores
- Tratamiento farmacológico
- Desbridamiento quirúrgico
- Amputación

### **C8. Tipo de lesión según Escala de Wagner**

- Wagner grado 0
- Wagner grado 1
- Wagner grado 2
- Wagner grado 3
- Wagner grado 4
- Wagner grado 5





## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
CAAGUAZU  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
CARRERA: MEDICINA  
Coordinación de Trabajos de Fin de Grado



Coronel Oviedo, 07 de Setiembre de 2018

Señor  
Prof. Marcial González Galeano  
Coordinador de Trabajo de Fin de Grado  
Carrera de Medicina  
Presente

Por la presente me dirijo a Ud. y a donde corresponda a fin de dar constancia que el Protocolo de Investigación cuyo título es Características clínicas de los pacientes con diagnóstico de Pie Diabético internados y que acuden a la consulta en el HRCO año 2017 de la alumna Claudia Patricia Silguero Estigarribia ha sido revisado in extenso siendo aprobado de forma y fondo por esta Tutoría, siguiendo las pautas de rigor científico según el modelo de la Organización Panamericana de la Salud y los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Caaguazú y la Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Medicina.

Esta aprobación se realiza tras la revisión global del Protocolo de Investigación y reúne las condiciones para ser presentado y defendido.

ATTE.

Gladys Florentin de Rodas  
Tutor



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ  
 Sede Coronel Oviedo  
 Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
 Sede Coronel Oviedo – Departamento Caaguazú  
 Creada por Resolución CSU N° 01 del 11 de marzo de 2008



Coronel Oviedo, 12 de setiembre de 2018  
 Nota FCM. N°: 616/2018

**Señor:**  
**Dr. Catalino Fabio, Director**  
**Hospital Regional Dr. José A. Samudío de Coronel Oviedo**  
**Presente:**

Me dirijo a Usted, a fin de solicitar autorización para el acceso al departamento de Datos estadísticos a las Fichas Clínicas de los pacientes del área de Diabetes para la recolección de datos para el Trabajo Final de Grado de Claudia Silguero, alumna del 6° Curso de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú; cuyo título del trabajo es :  
 “Características clínicas de los pacientes con diagnóstico de Pie Diabético internados y que acuden a consulta en el Hospital Regional de Coronel Oviedo año 2017”.

Para la recolección de los datos estarían colaborando los alumnos de la carrera de Medicina, Luis Enrique Cañete Coronel con CI N° 4.995.996, Nair Araceli Cáceres Arzamendia con CI N° 4.750.143; Luis Alberto Sánchez Ramos con C.I N° 4.902.526.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para saludarle muy atentamente,

HOSPITAL REGIONAL CORONEL OVIEDO  
 Secretaría General

Expediente N°: 74  
 Recibida Por: 12/04/18  
 Fecha: 12/04/18  
 Hora: 19:00hs

*A Oportunidad e Justificación*

*Dr. Catalino Fabio C.*  
 Director  
 Hospital Regional Coronel Oviedo  
 12/09/18

Prof. Dr. Carlos A. Cano Fleitas  
 Decario



*Recibido*  
*Lic. [Signature]*  
*Dir. de Inv.*