



**Universidad  
Santander**

Reacreditación Institucional por el CONEAUPA según Resolución 20  
publicada en Gaceta Oficial el 04/01/2023 - República de Panamá

**UNIVERSIDAD SANTANDER**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas**

**CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDADES**

**VENOSAS DE MIEMBROS INFERIORES A LOS QUE SE LES**

**REALIZÓ UN ULTRASONIDO DOPPLER EN EL HOSPITAL**

**PAITILLA DURANTE ENERO-DICIEMBRE 2019.**

Trabajo de grado para optar por el título de Licenciatura en Radiología e Imágenes

Diagnósticas

**Autor**

Abihail Delgado

**Director**

Adelkys Aguilar

**Asesor Metodológico**

Johana Gutiérrez Zehr

**Panamá, 15 de junio de 2025**

## DEDICATORIA

Dedico este logro, ante todo, a mi papito Dios; quien es el centro de mi vida, mi guía constante; asimismo, me ha dado todo sin yo merecer nada; también le debo cada paso, fuerza renovada y cada oportunidad.

De igual manera, se lo dedico con amor a mi querida madre, señora Diamantina Mendieta; quien creyó en mí incluso antes de comenzar esta carrera. Ella celebró este triunfo conmigo desde el primer día, alentándome siempre a superarme y a seguir adelante. Su apoyo incondicional ha sido una bendición incalculable. Gracias a su empeño, dedicación, sabios y persistentes consejos; hicieron de mí, una mujer de bien; cualidades que me permitieron alcanzar la cima.

Igualmente, a mi papá, señor Marcial Delgado, le agradezco profundamente por enseñarme la regla de las 3 D: *mis decisiones determinan mi destino* y por recordarme que la paciencia es una virtud. Sus palabras han sido una brújula en mi camino.

Por otro lado, a mis generosos hermanos Zabdiel y Jonathan, Nabid, Zugey, Jireh y Ored, gracias por ser parte de mi vida, por su compañía, amor y ejemplo. También dedico este logro con cariño a mis sobrinos: Isabella, Iker, Itan, Zabdiel, Thiago, Axel, Elizabeth y Zudisadai, que son luz y alegría en mi corazón.

Por último, pero no menos importante, con especial ternura, dedico este trabajo a alguien que ya no está físicamente; pero vive en cada recuerdo: mi abuela Petra María García. Desde pequeña, ella me llevó a la iglesia y me mostró el amor de Dios con hechos y con ternura. Hoy, con más madurez, comprendo la profundidad de sus enseñanzas, y su huella permanece viva en mí. A todos ustedes, gracias por ser parte de mi historia. Este logro es también suyo.

## AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por haberme dado la luz de la sabiduría para llevar a feliz término este trabajo de graduación; sin su luminosidad no hubiese sido posible nada.

De igual forma, con profundo agradecimiento y gran emoción, deseo dedicar estas líneas a quienes hicieron posible la realización de este trabajo de grado, no solo con sus conocimientos y recursos; sino también con su apoyo humano y su confianza en mí.

Quiero agradecer al Hospital Paitilla, por brindarme la oportunidad de crecer profesional y personalmente en un entorno tan enriquecedor. Cada experiencia vivida allí marcó una huella significativa en mi formación.

Mi gratitud a la Universidad Santander, por ser la base de este camino, por formarme con excelencia y por enseñarme a mirar la ciencia con compromiso y pasión.

Deferencia igual al Dr. Alfredo Macharaviaya, gracias por ser más que un tutor. Su guía, paciencia y palabras siempre acertadas me impulsaron en los momentos de duda. Su acompañamiento fue un verdadero faro durante este proceso.

Por último, pero con igual importancia, a la Magíster Adelys Aguilar, gracias infinitas por su dedicación, cercanía y constante respaldo. Su apoyo fue un pilar fundamental en esta etapa tan importante de mi vida.

A todos ustedes, gracias por creer en mí.

## RESUMEN

La insuficiencia venosa crónica (IVC) de miembros inferiores se manifiesta a través de varices que son dilataciones permanentes de las venas superficiales de los miembros inferiores. Afectan ambos miembros. Se calcula que el 44% de las mujeres y el 32% de los varones presentan algún grado de insuficiencia venosa crónica. Entre un 10% a 15 % evolucionan a formas sintomáticas con dolor. Este trabajo de investigación tuvo como objetivo principal caracterizar a los pacientes con enfermedades venosas de miembros inferiores que fueron evaluados mediante ultrasonido Doppler en el Hospital Paitilla durante el año 2019. La insuficiencia venosa crónica (IVC) y la trombosis venosa profunda (TVP) son patologías con alta prevalencia en la población general, especialmente en adultos mayores y trabajadores que permanecen en posición estática por largos períodos.

El estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo y con enfoque cuantitativo, y permitió identificar patrones según sexo, edad, signos ecográficos y también se agregó la frecuencia mensual de los ultrasonidos Doppler. Se observó un predominio de casos positivos en el sexo femenino en ambas patologías, y se analizaron signos clave como el retorno venoso, compresibilidad, ausencia de flujo, entre otros.

A partir de los hallazgos, se diseñó una propuesta de intervención para la prevención de enfermedades venosas entre el personal hospitalario, titulada “Movámonos por la Salud Venosa”, con el fin de fomentar hábitos saludables durante la jornada laboral.

Palabras Clave: Venoso, Venas, trombosis venosa profunda, insuficiencia venosa crónica, signos ecográficos, ultrasonido Doppler.

## ABSTRACT

Chronic venous insufficiency (CVI) of the lower limbs manifests as varicose veins, which are permanent dilations of the superficial veins of the lower limbs. Both limbs are affected. It is estimated that 44% of women and 32% of men present with some degree of chronic venous insufficiency. Between 10% and 15% progress to symptomatic forms with pain. The main objective of this research was to characterize patients with venous diseases of the lower limbs who were evaluated by Doppler ultrasound at Paitilla Hospital during 2019. Chronic venous insufficiency (CVI) and deep vein thrombosis (DVT) are pathologies with a high prevalence in the general population, especially in older adults and workers who remain in a static position for long periods.

This is a descriptive, retrospective, and quantitative study, which identified patterns based on sex, age, ultrasound findings, and monthly diagnosis frequency. A predominance of positive cases was observed in femme for both conditions, and key signs such as venous return, compressibility, and lack of flow, among others, were analyzed.

Based on the findings, an intervention proposal for the prevention of venous diseases among hospital staff was designed, entitled "Let's Move for Venous Health," to promote healthy habits during the workday.

Keywords: Venous, veins, deep vein thrombosis, venous insufficiency

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.1.1 Preguntas de investigación.....	5
1.2 Justificación .....	6
1.3 Objetivos.....	7
1.3.1 Objetivo general.....	7
1.3.2 Objetivos específicos: .....	7
1.4 Línea de investigación .....	7
Capítulo 2. Marco Teórico .....	9
2.1. Marco Histórico .....	9
2.1.1 Enfermedades venosas.....	9
2.2 Antecedentes .....	11
2.3. Marco Legal.....	14
2.4. Marco Referencial.....	16
2.3.1. Definición de Ultrasonido.....	18
2.4. Marco contextual .....	20
Capítulo 3. Marco Metodológico.....	23
3.1. Tipo de estudio.....	23
3.2. Unidades de Análisis.....	23
3.2.1 Población y muestra.....	23

3.2.2 Muestra .....	23
3.3. Método de diagnóstico .....	23
3.4.1 Instrumentos de diagnóstico 1 .....	23
3.5 Procedimiento .....	24
3.6 Consideraciones éticas .....	25
CAPÍTULO 4: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	30
4.1. Presentación de los resultados .....	30
5.3.1. Objetivos Específicos: .....	64
5.4. Contenido del Programa: .....	65
5.6. Implementación: .....	66
CONCLUSIONES .....	74
RECOMENDACIONES .....	76
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	78
ANEXOS .....	82
Anexo 1. Cronograma de actividades .....	83
Anexo 2. Presupuesto .....	84
Anexo 3. Inscripción proyecto .....	85
Anexo 4. Carta de aval o de no objeción .....	86
Anexo 5. Registro Resegis .....	87
Anexo 6. Instrumento .....	88
Anexo 7. Carta de aprobación Comité Bioética .....	89
Anexo 8. Carta revisión profesor español y Diploma .....	90

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Instrumentos de diagnóstico .....	23
Tabla 2 Parámetros de comparación .....	24
Tabla 3 Casos por insuficiencia venosa de pacientes masculinos y femeninos del hospital Paitilla 2019.....	30
Tabla 4 Casos por trombosis venosa en pacientes masculinos y femeninos del hospital Paitilla en el 2019.....	31
Tabla 5 Casos en los que se visualizó retorno venoso en el estudio de ultrasonido Doppler por IV en los pacientes del Hospital Paitilla en el año 2019. ....	36
Tabla 6 Casos en los que se presentó dilatación del vaso en el ultrasonido Doppler por IV de los pacientes del Hospital Paitilla en el año 2019. ....	39
Tabla 7 Vasos perforantes y complejos varicosos .....	42
Tabla 8 Casos en los que se vio afectada la compresibilidad de los vasos. ....	44
Tabla 9 Ausencia de flujo.....	47
Tabla 10 Presencia de trombo en el interior del vaso.....	49
Tabla 11 Falta de aumento de flujo con compresión distal. ....	51
Tabla 12 Edema de tejido celular subcutáneo. <b>10</b> .....	51
Tabla 13 Frecuencia de insuficiencia venosa por mes y sexo.....	54
Tabla 14. Estudios bilaterales por insuficiencia venosa en el sexo femenino Paitilla 2019 .....	56
Tabla 15 Estudios unilaterales por Insuficiencia venosa en el sexo femenino .....	57
Tabla 16. Estudios bilaterales por insuficiencia venosa en el sexo masculino. ....	58
Tabla 17. Frecuencia de estudios por trombosis venosa por mes y sexo. ....	59

## ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1 Retorno venoso .....	38
Figura 2. Dilatación venosa .....	41
Figura 3.. vasos perforantes y complejos varicosos.....	44
Figura 4.. Compresibilidad .....	46
Figura 5. Ausencia del flujo.....	48
Figura 6. Presencia de trombo visible en el interior del vaso. ....	50
Figura 7. Edema de tejido celular subcutáneo. ....	53
Figura 8. Frecuencia de insuficiencia venosa por mes y sexo. ....	55
Figura 9. Estudios bilaterales por insuficiencia venosa en el sexo femenino .....	56
Figura 10. Estudios unilaterales por insuficiencia venosa en el sexo femenino .....	57
Figura 11. Estudios bilaterales por insuficiencia venosa en el sexo masculino.....	58
Figura 12. Frecuencia de estudios por trombosis venosa por mes y sexo .....	60



## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades venosas de los miembros inferiores, como la insuficiencia venosa crónica (IVC) y la trombosis venosa profunda (TVP), representan una preocupación creciente para la salud pública, no solo por su alta prevalencia, sino también por el impacto funcional, estético y psicológico que generan en los pacientes. En un entorno como el hospitalario, donde confluyen diversos factores de riesgo como el sedentarismo, la edad y antecedentes médicos, el abordaje temprano y certero de estas patologías se vuelve esencial.

El ultrasonido Doppler se ha consolidado como una herramienta diagnóstica clave por su carácter no invasivo, su accesibilidad y su capacidad para ofrecer información detallada sobre la morfología y funcionalidad del sistema venoso. Este estudio se centró en caracterizar a los pacientes con enfermedades venosas que fueron evaluados mediante esta técnica, buscando identificar patrones según sexo, edad y signos ecográficos, y establecer si existe una relación significativa entre los hallazgos del estudio Doppler y las manifestaciones clínicas observadas.

Más allá de los resultados cuantitativos, esta investigación busca poner en evidencia la necesidad de reconocer estas patologías a tiempo y fomentar estrategias de prevención y concientización.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## **CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

La insuficiencia venosa crónica (IVC) de miembros inferiores se manifiesta a través de varices que son dilataciones permanentes de las venas superficiales de los miembros inferiores. Afectan ambos miembros, suelen aparecer antes de los 30 años y tienen un predominio marcado en el sexo femenino. Se calcula que el 44% de las mujeres y el 32% de los varones presentan algún grado de insuficiencia venosa crónica. Entre un 10% a 15 % evolucionan a formas sintomáticas con dolor, picazón, alteraciones cutáneas, flebitis y úlceras. La insuficiencia venosa crónica se clasifica según la etiología en varices primarias o esenciales (no existe una alteración del sistema venoso profundo) y varices secundarias, como las que siguen a una trombosis venosa profunda. Según su morfología se clasifican en varices tronculares, reticulares, de venas perforantes y telangiectasias. Base regional de informes de evaluación de tecnologías en salud de las Américas (Brisa s.f). (p. 1)

La trombosis venosa superficial (TVS) es una enfermedad caracterizada por la aparición de un coágulo o trombo localizado en una vena del sistema venoso superficial. Es una patología común con una incidencia estimada de entre el 3% al 11% de la población y/o por inhibición de la anticoagulación fisiológica. La trombosis venosa profunda (TVP) consiste en la formación de un trombo en un trayecto de una vena profunda, lo que provoca la oclusión de esta parcialmente, en 85 % de su flujo, o, muy rara vez, de forma completa. (MEDISAN,2020)

Su incidencia anual estimada en la población general es de 1-2 por 1.000 habitantes y en 1% a 8 % de los afectados se desarrolla un embolismo pulmonar, frecuentemente mortal, mientras que en 4 % se presenta hipertensión pulmonar tromboembólica crónica.

En los pacientes hospitalizados la incidencia es mayor y varía de 20 a 70 %. En el 2004, cerca de 2 millones de norteamericanos sufrieron una trombosis venosa profunda y 600.000 de estos presentaron un trombo embolismo pulmonar; entidad clínica que causa 200.000 muertes anuales en ese país. (P. 3)

Teniendo conocimiento de los datos antes mencionados es de sumo interés contar con este tipo de información en Panamá y de esta manera poder actualizar y a la vez brindar datos que contribuyan de alguna manera a que se originen nuevas investigaciones relacionadas con las patologías venosas de los miembros inferiores tales como la insuficiencia venosa crónica (IVC) y la trombosis venosa profunda (TVP) siendo estas las de mayor incidencia en la población general.

Por lo cual esta investigación tiene como fin analizar las características de la muestra a estudiar tomando en cuenta el estudio para tal diagnóstico como el ultrasonido Doppler debido a que este estudio se ha convertido en la técnica de abordaje no invasiva más rápida y eficaz para el diagnóstico de dichas patologías.

Los datos para analizar serán tomados de los diagnósticos de los pacientes a los que se les realizó un ultrasonido Doppler de miembros inferiores en el Hospital Paitilla en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2019.

Esta investigación busca ofrecer datos específicos y concisos sobre las enfermedades venosas de miembros inferiores, por esta razón se identificará cuál de las patologías antes mencionadas (IVC, TVP) es la mayor incidencia, para esto se tomará como referencia el sexo.

El ultrasonido Doppler color permite una visualización del flujo y morfología de la vena brindando así una visión clara de la patología. Es por esto que se desea analizar, los signos obtenidos en los resultados de los ultrasonidos Doppler de la muestra que presenta la patología de mayor predominio, para identificar de esta manera la característica que le confirma al médico que el estudio es positivo para (IVC), (TVP) o de presentarse algún otro hallazgo en este ámbito

también es de interés poder presentarlos gráficamente tomando en consideración el sexo y edad de la muestra.

Estas patologías son una problemática para la salud pública las cuales se deben mantener bajo control estadístico y en una continua actualización, razón por la cual esta investigación será de provecho para el Hospital Paitilla, profesionales de la salud y demás instituciones interesadas en el tema o en este tipo de información, esta puede ser utilizada para futuras investigaciones de éste extenso ámbito puesto que además de ser una afectación directamente a la salud, abarca factores sociales y laborales que en su mayoría de casos conllevan a la misma.

### **Delimitación.**

La investigación será realizada en Paitilla avenida Balboa y calle 53, corregimiento de San Francisco, ciudad de Panamá.

La Institución en la que se realizará el estudio es el Hospital Paitilla, en el departamento de Radiología. La población por estudiar serán los pacientes a los que se les realizó un ultrasonido Doppler venoso y que asistieron en el transcurso del período de enero-diciembre de 2019.

El tiempo estimado de la investigación será de 2 meses

En el ámbito temático se analizará las características de las enfermedades venosas de miembros inferiores.

#### **1.1.1 Pregunta de investigación**

¿Cuál es la caracterización de pacientes con enfermedades venosas de miembros inferiores a los que se les realizó un Ultrasonido Doppler en el Hospital Paitilla durante enero-diciembre 2019?

## 1.2 Justificación

El sistema venoso de miembros inferiores puede presentar varias condiciones patológicas entre las cuales destacan la insuficiencia venosa crónica (IVC), trombosis venosa superficial (TVS), trombosis venosa profunda (TVP). Se trata de condiciones de vital importancia debido a su gran potencial incapacitante e, incluso, en caso de TVP podría llevar a un embolismo pulmonar provocando así la muerte. Por esta razón este estudio servirá como el inicio de una base de datos de esta índole en el Hospital Paitilla proporcionando así información específica y característica de la muestra a estudiar.

La investigación será de provecho para la institución en la cual se realizará el estudio porque actualmente no se cuenta con dicha información y se desea pueda motivar a crear estrategias de concientización a pacientes e incluso a colaboradores para evitar el padecimiento de este tipo de condiciones. También será de provecho como referencia para nuevas ideas de investigación dirigidas en esta línea debido a que la información obtenida será rigurosamente detallada para que el estudio cumpla así con su mayor aprovechamiento.

La realización de este estudio es de gran importancia debido a los conocimientos que le generan a todos los que en su momento accedan a la información de esta investigación debido a que además de estudiar y analizar los resultados del ultrasonido Doppler de cada muestra, se presentará un plan de intervención principalmente para la institución y esta a su vez podrá extenderlo a pacientes y público en general de igual manera puede ser implementada en otras instituciones.

Esta investigación será divulgada de la siguiente manera, se le hará entrega de una copia a la Universidad Santander, la cual estará disponible a todo aquel que desee acceder a ella en la biblioteca de la universidad, también contará con una copia el Hospital Paitilla, quien podrá publicarlo en el muro informativo del hospital, de igual manera podrán dar a conocer esta información a través de sus redes sociales o página web, adicional a esto será realizado un artículo

con la información de mayor relevancia para posteriormente publicarlo en el periódico más leído en la ciudad de Panamá.

### **1.3 Objetivos.**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar la caracterización de los pacientes con enfermedades venosas de miembros inferiores a los que se les realizó un ultrasonido Doppler durante enero – diciembre del 2019.

#### **1.3.2 Objetivos específicos:**

1. Identificar según el sexo cuáles son las enfermedades venosas de miembros inferiores de mayor predominio
2. Demostrar la relación clínico-venosa con los signos ecográficos
3. Descubrir los hallazgos patológicos tomando en cuenta el sexo y la edad.

### **1.4 Línea de investigación**

Diagnóstico de la salud poblacional y ambiental.

Sub línea de investigación

Análisis de morbilidad y mortalidad

## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

## **Capítulo 2. Marco Teórico**

### **2.1. Marco Histórico**

#### **2.1.1 Enfermedades venosas**

Es importante aclarar que las enfermedades venosas como la trombosis venosa profunda (TVP) se encuentra dentro de la agrupación de enfermedades cardiovasculares, estas son unos de los principales grupos que forma parte de las enfermedades no transmisibles (ENT). Asamblea Mundial de la Salud, 29 (1976).

En 1976 se dio la Asamblea Mundial de la Salud número 29ª en donde las delegaciones de la República Federal de Alemania, Finlandia, Guyana, Irak, Jamaica, Nigeria, Nueva Zelandia, Rumania, Trinidad y Tobago, y Yugoslavia propusieron un proyecto de resolución, reconociendo la importancia de las enfermedades cardiovasculares como causa de morbilidad y mortalidad en casi todos los países industrializados; analizando las resoluciones, dadas en la asamblea mundial de la salud WHA 19ª y 25ª en las que se pidieron al director general la posibilidad de ampliar y reforzar las actividades en el sector de las enfermedades cardiovasculares;

Habida cuenta de que estas enfermedades están planteando también un problema de salud pública en los países en desarrollo, considerando probable que, en conexión con el desarrollo socioeconómico general aumente la gravedad de las enfermedades cardiovasculares; y persuadida de que, por medio de investigaciones e intervenciones adecuadas, podrían evitarse esas tendencias a la aparición de efectos nocivos para la salud que se registran en las sociedades ya industrializadas, se pidió al director general que preparará un programa a largo plazo de la organización en el sector de las enfermedades cardiovasculares haciendo hincapié en:

- a) El fomento de las investigaciones sobre etiología, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación;

b) La ejecución de programas de prevención y lucha contra las enfermedades cardiovasculares, siempre que sea posible;

c) La coordinación de las actividades internacionales de cooperación en ese sector. Asamblea Mundial de la Salud, 36. (1983).

En la 36ª Asamblea Mundial de la Salud, se recordó la resolución WHA 29.49. Se hizo la recomendación formulada por el Consejo 71ª reunión, en el sentido de que se asignan más fondos al programa de enfermedades cardiovasculares con particular referencia a la aceleración de la aplicación de la estrategia del programa de prevención y lucha contra las enfermedades cardiovasculares, aprobó las líneas de acción del programa a largo plazo de la organización en materia de enfermedades cardiovasculares, establecido el cumplimiento de la resolución WHA 29.49 , instó a los Estados Miembros a que presten particular atención a las amplias posibilidades que ofrecen la prevención y lucha contra las enfermedades cardiovasculares como parte integrante de sus planes nacionales de salud. Calderón (2016)

### **2.1.2 Ecografía Doppler Historia**

En el año 1846, el físico y matemático austriaco Johann Christian Doppler (1803 – 1853) dio a conocer su teoría acerca de los cambios de frecuencia que se producen cuando una fuente de sonido se desplaza respecto a un observador estacionario. Para probarlo llevó a cabo un experimento, localizando a un grupo de trompetistas en un tren en movimiento e indicándose que tocaran la misma nota musical mientras que otro grupo de músicos, en la estación del tren, registraba la nota que oían mientras el tren se acercaba y alejaba de ellos sucesivamente. Al constatar el cambio de frecuencia de las notas mientras el tren se movía, demostró su teoría, lo que más tarde se llamó efecto Doppler. Es curioso que utilizó trompetistas, cuando el ejemplo clásico del efecto Doppler es el silbato de esta Locomotora. Más tarde el físico francés Armand

Hippolyte L. Fizeau (1818-1896), generalizó el trabajo de Doppler al aplicar su teoría a la luz. En el año de 1848, determinó que los cuerpos celestes que se acercan hacia la Tierra son vistos de color azul y los que se alejan se ven de color rojo. (p. 3) Arroyo (2015)

## **2.2 Antecedentes**

Insuficiencia venosa crónica en estudio Doppler de miembros inferiores en usuarios asistidos por el Departamento de Imágenes del Centro Diagnóstico Docente (CDD. Clínica Abreu) abril, 2016 - marzo 2017. Con el objetivo de determinar la frecuencia de insuficiencia venosa crónica en los estudios, Doppler realizados a los usuarios asistidos por el departamento de imagines de Centro diagnóstico Docente (CDD), Clínica Abreu, abril 2016–marzo 2017. Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo de corte transversal. La población estudiada correspondió a 138 pacientes realizados a los usuarios de manera personal, así como archivos de lectora de estos. El 69.4 de los pacientes tuvieron insuficiencia venosa crónica. Los que padecieron hipertensión arterial tuvieron un 46.2 por ciento. El 20.4 por ciento los pacientes padecían diabetes. El 93.5 por ciento de las pacientes estuvieron embarazadas. El 98.9 por ciento de los pacientes tuvieron un viaje por más de 4 horas. Según los hábitos tóxicos el 14.0 de los pacientes fumaban. El 43.0 por ciento de los pacientes tomaban alcohol el 57.0 por ciento no lo hacían. El 43.0 de los pacientes se realizaron operación y el 57.0por ciento no lo hizo. El 64.5 de los pacientes tenían pesadez. El 64.5 de los pacientes tuvieron picor en las piernas. El 68.8 por ciento de los pacientes tenían dolores en las piernas. El 65.6 de los pacientes sufrían de calambres en las. El 34.4 de los pacientes tenían várices. El 34.4 de los pacientes tenían síntomas en las piernas de edad. Con el objetivo de determinar la frecuencia de insuficiencia venosa crónica en los estudios Doppler, el Departamento de Estudios asistió a usuarios de imágenes del Centro de Diagnóstico Docente (CDD) de la clínica Abreu, abril de 2016 - marzo de 2017. Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo de corte transversal. La población estudiada correspondió a 138 pacientes que se hicieron a través de los usuarios, tanto

personal como lector de los mismos archivos. El 69,4 de los pacientes presentaba insuficiencia venosa crónica. Los que padecían hipertensión tenían un 46,2 por ciento. El 20,4 por ciento de los pacientes padecían diabetes. El 93,5% de las pacientes estaban embarazadas. El 98,9 por ciento de los pacientes tuvo un viaje de más de 4 horas. De acuerdo con los hábitos tóxicos, el 14,0 de los pacientes fumaba. El 43,0 por ciento de los pacientes bebía alcohol, el 57,0 por ciento no lo hacía. A los 43,0 pacientes se les realizó cirugía y al 57,0 por ciento no. Los 64,5 pacientes presentaron pesadez. Los 64,5 pacientes presentaban picazón en las piernas. El 68,8% de los pacientes presentaba dolores en las piernas. Los 65,6 pacientes que sufren calambres en él. El 34,4 de los pacientes presentaba varices. El 34,4 de los pacientes presentó síntomas en las piernas de la edad. (Pérez, 2018)

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional, prospectivo, de corte transversal, con un enfoque cuantitativo en el Hospital Obrero N°2, noviembre a febrero de 2019, con el objetivo general de determinar la relación entre las manifestaciones clínicas de la insuficiencia venosa de miembros inferiores según la clasificación CEAP y los hallazgos en el ultrasonido Doppler en los pacientes a los que se realizó eco Doppler color en el servicio de radiología en dicho periodo. Se incluyeron en el estudio la población 250 pacientes una muestra de 55 pacientes, a los que se le realizó eco Doppler. Se estudiaron las variables: reflujo según el tiempo y volumen, signos y síntomas, antecedentes patológicos, procedencia, sistema venoso afectado, características sociodemográficas. Los resultados indican que existe una relación significativa de las características ecográficas y las características clínicas propias de cada paciente al que se realizó el eco Doppler color, donde predominio de tiempo leve de bajo volumen en ambos miembros inferiores, se observó que los pacientes más afectados fueron de 70 a 90 años con

predominio en el sexo femenino con diabetes mellitus y presencia de varices que la procedencia fue de consulta externa. (Gandarillas 2019).

Se efectuó un estudio descriptivo, observacional, prospectivo, de corte transversal, en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez, Julio-diciembre 2014, con el objetivo general de conocer las características de la insuficiencia venosa de miembros inferiores en los pacientes a los que se realizó eco Doppler color en el servicio de radiología en dicho periodo. La población fueron 121 pacientes a los que se le realizó eco Doppler color de miembros inferiores. Se estudiaron las variables: características sociodemográficas, signos y síntomas, antecedentes patológicos, sistema venoso afectado, grado de severidad, otros hallazgos ecográficos. Esta investigación se limitó a evaluar las características ecográficas y las características propias de cada paciente al que se realizó el eco Doppler color, sin utilizar concordancia ni índice K. Se observó que las pacientes femeninas, multíparas, que planificaron con gestágenos orales, amas de casa y con sobrepeso presentaron la mayor cantidad de pacientes y que la procedencia fue de consulta externa. El síntoma más frecuente fue dolor y 35 (28.9%) presentaban más de un síntoma o signo, el 75% reportaron antecedentes patológicos, el 39% presentaban patologías múltiples y el 20% solo hipertensión arterial (HTA). Los resultados obtenidos en el estudio indicaron que el 100% de los pacientes presentaron algún grado de insuficiencia venosa (p. 6). González (2014)

Grijalva (2014) en su tesis sobre La insuficiencia venosa superficial y su relación con estilos de vida de los pacientes que acuden a la consulta de cirugía vascular HPDA. Grijalva en su investigación de tipo observacional transversal utilizó una población de 87 pacientes a acudieron con dicho diagnóstico en un período de tres meses en el año 2014 a quienes les realizó una encuesta en base a variables modificables y no modificables. Se observó que el 81.61% de los pacientes eran del sexo femenino con una proporción de edad general >45 años con un 53.62% y con una

masa corporal que ubicó a la mayoría de los pacientes con sobrepeso y con algún grado de obesidad 78.16%. (Grijalba, 2014)

En el Hospital escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez en el periodo de año 2013- 2017 se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo trasversal con un total de 114 pacientes encontrándose que el grupo de edad más afectado con trombosis venosa es el comprendido entre los 51 y 60 años, con predominio del sexo femenino en un 72.8%, la procedencia de los pacientes era en su mayoría del departamento de Managua con el 79.9% debido a la ubicación de esta unidad de salud. La hipertensión arterial una vez más se presenta como un antecedente patológico con gran impacto presente en el 49.4% de los pacientes y la insuficiencia venosa con 24.6%. La manifestación clínica con más relevancia fue el edema en un 84.2% y el dolor con 81.6% referidos en muchas ocasiones de manera conjunta. Se observó afectación del miembro inferior izquierdo con 63%, las complicaciones secundarias a la trombosis venosa fueron: sangrados 13.2%, tromboembolismos pulmonar en un 2.6% y la muerte en un 5.35 asociadas a TEP y los sangrados. (Maria Valerio, 2019)

### **2.3. Marco Legal**

Según el decreto ejecutivo n. °1510, de 19 de septiembre de 2014, que establece la Estrategia Nacional para la Prevención y Control Integral de las Enfermedades No Transmisibles y sus factores de riesgo. El presidente de la República en uso de sus facultades constitucionales y legales, considerando:

Que es función del Estado velar por la salud de la población, así como regular el cumplimiento de las condiciones de salud que debe reunir una política de control y seguimiento.

Que la República de Panamá participó en la 66 Asamblea de la Organización de Naciones

Unidas en septiembre de 2011, en la que aprobó la declaración política de alto nivel de la Asamblea General sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades no Transmisibles y en donde se reconoció que estas enfermedades son resultantes de factores de riesgo condicionales y determinantes de comportamiento.

Que las enfermedades no transmisibles, son las que originan el mayor número de muertes en el país.

Que, en virtud de lo antes expuesto, el ministro de Salud no puede soslayar la responsabilidad de conducir la estrategia nacional para la prevención y el control integral de las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo.

DECRETA.

Artículo 1. El presente Decreto Ejecutivo establecerá la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control Integral de las Enfermedades no Transmisibles y sus factores de riesgo.

Artículo 2. Crear la Comisión Nacional de Prevención y Control de las Enfermedades No Transmisibles.

Artículo 8. La Dirección General de la Salud Pública adoptará, mediante resolución motivada, el Plan Estratégico Nacional Para la Prevención y el Control Integral de las Enfermedades No Transmisibles y sus Factores de Riesgo, 2014-2019.

Artículo 9. El objetivo primordial de dicho plan es conducir y orientar acciones de base poblacional dirigidas a combatir de forma integral los principales factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles.

**Fundamento de Derecho:** Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 y Decreto de Gabinete N. °1 de 15 de enero de 1969.

## 2.4. Marco Referencial

Pará lograr comprender el ámbito temático de la investigación, es necesario que se defina la anatomía venosa de los miembros inferiores, las patologías venosas y cada uno de sus niveles de gravedad, el ultrasonido Doppler y su aplicación para la detección y diagnóstico de las enfermedades venosas de miembros inferiores

Servicio de diagnóstico por imágenes, clínica Las Condes. Chile (2009)

El 10 al 15 % del retorno sanguíneo se hace por el sistema superficial. El sentido de la circulación es Cardíopata, y a nivel de las perforantes es de superficial a profundo, de manera que los mecanismos que ayudan al retorno venoso son:

**Vis a tergo.** Es la presión residual que pasa de la arteria a la vena por medio de los capilares.

**La aspiración de la diástole cardíaca.** Al relajarse el corazón, se produce una diferencia de presión favoreciendo el retorno venoso.

**Suficiencia valvular.** Esta permite, en forma unidireccional, el normal ascenso de la columna de sangre.

**Bomba veno-músculo-articular.** La acción coordinada de estos dos sistemas es la principal fuente que obliga a la sangre a seguir un trayecto ascendente.

**Corazón periférico (de Barrow).** Bomba muscular de la pantorrilla: Durante la marcha (contracción) comprime externamente provocando el Vaciado de los lagos intermusculares al sistema profundo y en la relajación produce la aspiración de la sangre desde el sistema superficial al profundo a través de las perforantes.

**Suela venosa plantar (de Lejars).** Su compresión, con la deambulación, favorece el retorno venoso.

**Pulsación de las arterias perivenosas:** (aquellas que están acompañadas por una o dos venas contenidas en una vaina común) acelera el flujo Venoso por compresión extrínseca en el sentido permitido por el juego Valvular.

Por otra parte, los mecanismos que dificultan el retorno venoso son:

**La fuerza de gravedad:** determinada por la presión hidrostática en el ortostatismo. En decúbito dorsal todas las fuerzas se equilibran por la falta de acción de la gravedad sobre la columna sanguínea.

**El aumento de la presión intraabdominal y torácica:** determina un aumento de la presión que se transmite distalmente, lo que cierra las válvulas del SVS y SVP.

**Vis a fronte:** resistencia al flujo que opone el circuito corazón-venas. Es una fuerza que resulta a la vez de factores torácicos, abdominales y cardíacos (aspiración proto diastólica de las cavidades del corazón derecho y de la depresión intratorácica y abdominal al fin de la espiración).

**La insuficiencia valvular venosa:** debida a causas congénitas (avalvación Parcial o total) o adquiridas (trombosis).

**La viscosidad sanguínea:** disminuye la velocidad de retorno.

### **Insuficiencia Venosa Crónica**

La IVC es el conjunto de síntomas y signos derivados de una hipertensión venosa en los miembros inferiores debido a un mal funcionamiento valvular de los sistemas venosos según García, Gómez, Mármol. Y Ramos (2015, p.2)

Grados de IVC

Grado I: aumento del relieve y dibujo venoso; a. Discreto b. Intenso.

Grado II: síntomas que; a. Esporádicos b. Permanentes.

Grado III: signos de sufrimiento cutáneo: a. Sin atrofia b. Con atrofia.

Grado IV: úlcera flebostática: a. Superficial b. Profunda.

“Vargas, Soriano, Mendoza “(2007). (p3)

Otálora, Salazar, Trujillo en su 1.<sup>a</sup> ed. Compendio de enfermedad tromboembólica venosa (2020)

### **La trombosis Venosa Superficial (TVS)**

Es una trombosis localizada en una vena del sistema superficial. Es más frecuente en las venas varicosas y en ocasiones se le denomina varicoflebitis. Esta afección suele tener un buen pronóstico, incluso suele limitarse, pero en ocasiones puede propagarse al sistema venoso profundo y desencadenar una embolia pulmonar.

### **Trombosis Venosa Profunda (TVP)**

La TVP de los miembros inferiores es una afección que ocurre cuando se forma un coágulo de sangre en una vena profunda. Estos coágulos por lo general se forman en la parte inferior de las piernas, los muslos y pelvis, concepto según CDC Centros para el Control y la Prevención de enfermedades (p. 2).

#### **2.3.1. Definición de Ultrasonido**

La ecografía es una técnica diagnóstica que emplea el ultrasonido para definir los órganos del cuerpo humano. Cada uno de los diferentes tejidos del cuerpo humano proporciona unas determinadas propiedades acústicas en virtud de lo cual la ecográfica genera unas imágenes que representan al órgano. Para familiarizarse con el lenguaje utilizado en la ecografía es necesario conocer algunos principios físicos básicos. García Manual de ecografía (s. f)

El sonido es una forma de energía mecánica que se propaga a través de la materia en forma de ondas. Estas ondas presentan algunas características básicas:

Ciclo: es el fragmento de onda comprendido entre 2 puntos iguales de su trazado.

Longitud de onda (L): definida como la distancia en la que la onda realiza un ciclo completo.

Frecuencia (f): es el número de ciclos por unidad de tiempo (segundo). Se expresa en hertzios (Hz)

o sus múltiplos [1Hz=1 ciclo por segundo; 1 kilohertzio (kHz) = 1000 Hz; 1 megahercio (MHz) = 1.000.000 Hz].

Amplitud (A): es la altura máxima que alcanza una onda. Está relacionada con la intensidad del sonido y se mide en decibelios (dB).

El oído humano tiene capacidad para escuchar sonidos con una frecuencia máxima de 20,000 Hz. Los sonidos con una frecuencia superior se denominan ultrasonidos y no son detectados por el hombre. Los ultrasonidos que emiten las sondas de los eco grados tienen una frecuencia generalmente entre 2 y 10 millones de Hz (MHz) (p. 6).

### **2.3.2. Ultrasonido Doppler**

El efecto Doppler describe el cambio de frecuencia que se produce en cualquier onda cuando existe movimiento relativo entre la fuente emisora y el receptor. Esta diferencia de frecuencia se denomina cambio de frecuencia Doppler o, simplemente frecuencia Doppler. Cuando existe movimiento, al acercarse la fuente emisora las ondas son percibidas por el receptor con mayor frecuencia. En cambio, al alejarse se percibirán con menor frecuencia. López (2015)

Las patologías venosas de miembros inferiores es una enfermedad que afecta al menos al 30% de la población mundial y por el aumento de factores que la predisponen como el sedentarismo y la obesidad se presume que este porcentaje aumente en los próximos años (flebopatías de MMII Moscardi, deluca). (s.)

Considerando los antecedentes y demás datos facilitados se estima que en los resultados de esta investigación alrededor de un 60% de la población a estudiar presentará insuficiencia venosa y será predominante en el sexo femenino.

## 2.4. Marco contextual

Como ya se mencionó anteriormente las ENT como lo son las enfermedades cardiovasculares dentro de las cuales se encuentran la trombosis venosa, constituyen un alto porcentaje de morbilidad y mortalidad a nivel mundial a continuación se proporcionarán algunos datos porcentuales sobre esta enfermedad.

Las principales enfermedades no transmisibles son las cardiovasculares dentro de las cuales se encuentran las trombosis venosas, y se calcula según los datos proporcionados por el plan estratégico nacional para la prevención y control integral de las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo, que en el 2008 murieron por esta causa 17.3 millones de personas esto representa un 30% de todas las muertes registradas en el mundo en ese año. Campo, Sanz, Morales y Gómez (2009)

La trombosis venosa profunda (TVP) de miembros inferiores es la tercera enfermedad cardiovascular, superada en frecuencia sólo por la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular. Su incidencia, estimada entre 84 y 180 casos/100.000 habitantes/año, aumenta proporcionalmente con la edad hasta alcanzar los 300 casos/100.000 habitantes/año en una población mayor de 80 años (p. 1).

Por otra parte en Cuba, la trombosis venosa profunda constituye uno de los principales motivos de ingreso en los Servicios de Angiología y Cirugía Vascular. En estudio realizado por el Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular en el año 2000, sobre la carga por muertes prematuras para un grupo de enfermedades vasculares periféricas, se encontró que la flebitis y la tromboflebitis ocuparon el 8vo. Lugar como causa básica de muerte en la población cubana dentro del grupo de afecciones circulatorias periféricas (p. 5) Puentes (2013)

En Panamá el 61% de las defunciones ocurridas en el año 2010 fueron atribuidas a las enfermedades crónicas no transmisibles, principalmente a causa de enfermedades cardiovasculares entre otras enfermedades crónicas (p. 14)

### **Hospital Paitilla**

Fundado en 1975, el Centro Médico Paitilla es un pilar esencial en el desarrollo del Sector Salud en Panamá. Es un hospital privado, de atención de tercer nivel. Cuenta con un prestigioso grupo de profesionales de todas las especialidades médicas, con una fuerza laboral de más de 500 colaboradores. Fue creado para ofrecer a la comunidad servicios médico-hospitalarios de excelencia.

# **CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO**

## Capítulo 3. Marco Metodológico

### 3.1. Tipo de estudio

El estudio será de tipo descriptivo, retrospectivo con enfoque cuantitativo.

### 3.2. Unidades de Análisis

Para esta investigación serán utilizados los informes, diagnóstico de los ultrasonidos Doppler que se le realizó a la población en estudio.

#### 3.2.1 Población y muestra

La población para estudiar son 207 pacientes con enfermedades venosas a los que se les realizó un ultrasonido Doppler en el Hospital Paitilla en el año 2019.

#### 3.2.2 Muestra

207 registros de pacientes con un ultrasonido Doppler de miembros inferiores en el Hospital Paitilla en el año 2019

### 3.3. Método de diagnóstico

Se tomará como referencia de diagnóstico de los ultrasonidos Doppler.

#### 3.4.1 Instrumentos de diagnóstico

Tabla 1

Instrumentos de diagnóstico

Sexo	Edad	Diagnóstico y signo ecográfico
Según el sexo de la muestra a estudiar se podrá determinar cuáles patologías son más predisponentes o al sexo femenino o al masculino	Con la edad se podrá demostrar a qué grupo etario afecta más este tipo de patología	El diagnóstico y los signos ecográficos brindarán información valiosa para el análisis detallado del comportamiento y características de las patologías venosas.

Autor: elaboración propia.

### 3.3.2. Parámetros de comparación

Tabla 2

Parámetros de comparación

Sexo	Edad	Diagnóstico	Signos ecográficos
Conjunto de peculiaridades que caracterizan a una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Proceso para identificar una patología o lesión a partir de los signos y síntomas.	Artefactos o imágenes producidos por la presencia de alguna estructura que no forma parte de la anatomía normal.
Serán agrupados y analizados según sea el sexo; <ul style="list-style-type: none"> <li>● Masculino</li> <li>● Femenino</li> </ul>	Serán agrupados y analizados según sea el grupo etario al que pertenezca; <ul style="list-style-type: none"> <li>● 25-35 años</li> <li>● 36-45 años</li> <li>● 46-55 años</li> <li>● 56-65 años</li> <li>● 66-75 años</li> <li>● 76-85 años</li> <li>● 86-95 años</li> <li>● 96-105 años</li> </ul>	Serán agrupados y analizados según sea la patología detectada; <ul style="list-style-type: none"> <li>● Insuficiencia venosa</li> <li>● Trombosis venosa profunda</li> <li>● Hallazgos patológicos.</li> </ul>	Serán agrupados y analizados según los signos ecográfico; <ul style="list-style-type: none"> <li>● Defectos de llenado</li> <li>● Ausencia de flujo</li> <li>● Retorno venoso</li> </ul>

Autor: elaboración propia.

### 3.5 Procedimiento

El estudio será realizado en el departamento de radiología del Hospital Paitilla

Los datos que se utilizarán serán obtenidos de la plataforma RIS (radiology information system) por el médico radiólogo director de la investigación y serán escritos en un documento Word por el autor de la investigación dicho documento estará almacenado en un dispositivo USB, las imágenes

que se analizarán serán evaluadas en el momento por lo que no habrá un extracto de dicha información fuera de la plataforma RIS.

Se estima que este proceso será realizado en no más de una semana hasta concluir con el número de la muestra prevista de 207 diagnósticos con el análisis de sus respectivas imágenes.

se utilizará el programa de Excel y Word, una vez recolectada la información, se calcularán los resultados basados en los objetivos definidos por lo que se espera obtener la caracterización de los pacientes con enfermedades venosas de miembros, adicional a ello poder demostrar cuál es la patología de mayor Prevalencia según el sexo, también conocer la característica eco gráfica que indica una patología y por último se analizarán los datos o hallazgos obtenidos que no estén dentro de lo anterior y posteriormente serán presentados en tablas o gráficas con sus respectivas descripciones y análisis.

### **3.6 Consideraciones éticas**

Para garantizar los aspectos éticos de la investigación cabe destacar el cumplimiento de: la ley 68 del año 2003, ley 81 del año 2019 y ley 84 del año 2019.

valor social y científico, y respeto de los derechos.

Esta invitación tiene como valor científico poder ser una punta de lanza con respecto a este tema debido a que tomándose en cuenta el lugar y los beneficiarios de la misma desconocen a fondo éste tema y sus causas, los pacientes como toda persona pueden ver este tipo de información en otros países o región pero no deciden hacer un cambio de hábito para evitar el padecimiento de estas patologías es por esto que al tratarse de un estudio en un lugar frecuente y conocido por los pacientes y colaboradores, puedan reflexionar acerca de estas patologías. Los derechos no aplican debido a que se trabaja con datos y no participantes.

Investigación en entorno de escasos recursos.

No existen participantes en esta investigación por lo que no se aplicará esta pauta.

Distribución equitativa de beneficios y cargas en la selección de individuos y grupos de participantes en una investigación.

Como se describe anteriormente esta investigación se trata de un análisis retrospectivo por lo cual no es experimental debido a esto la información de la población

fue seleccionada tomando en cuenta el tipo de estudio realizado para el diagnóstico de las patologías venosas y dentro del tiempo de 12 meses.

Posibles beneficios individuales y riesgos de participación en una investigación.

Los beneficios al realizarse esta investigación es principalmente brindar Información sobre la situación de las patologías venosas (IVC, TVP) en el lugar de investigación que se anhela pueda producir interés por parte de la institución para realizar futuras investigaciones que aporten información a nivel local e institucional con el fin de beneficiar a los pacientes en cualquier ámbito.

Mecanismos de control en ensayos clínicos.

Se hará omisión de elegir un mecanismo de control en ensayo clínicos debido a que esta investigación no será experimental por lo tanto no será realizada ninguna actividad que conlleve algún tipo de pruebas o ensayos a pacientes.

Atención de las necesidades de salud de los participantes.

Como ya se describe anteriormente no será realizada actividad alguna que tenga como fin una prueba experimental en la muestra a estudiar debido a esto no habrá participantes en esta investigación.

Involucramiento de la comunidad

La investigación será llevada a cabo en Centro hospitalario, sin embargo, solo se hará un análisis de datos ya existentes, es por esto que esta investigación sólo involucra el autor, director de la investigación y asesor metodológico.

Modificaciones y dispensas del consentimiento informado.

En este estudio no habrá riesgos hacia participantes o población en estudio debido a que no habrá participación directa de los mismos se trabajarán únicamente con datos existentes que no generará riesgo alguno para la población.

Recolección, almacenamiento y uso de materiales biológicos y datos relacionados.

Los datos recolectados serán almacenados únicamente en un dispositivo USB.

Recolección, almacenamiento y uso de datos en una investigación relacionada con la salud.

Los datos recolectados para una mayor confidencialidad serán manejados bajo un sistema de códigos en Excel los cuales se mantendrán custodiados en un dispositivo USB durante 5 años según la legislación vigente y luego se destruirán.

Reembolso y compensación para los participantes en una investigación.

No habrá participantes en este estudio razón por la cual no será necesario un reembolso y compensación.

Tratamiento y compensación por daños relacionados con una investigación.

No se contará participantes, por esto no habrá tratamiento y compensación por daños relacionados con la investigación.

Investigación con personas y grupos vulnerables.

No participarán de esta investigación con personas o grupos vulnerables.

Investigación con adultos que no tienen capacidad de dar consentimiento informado.

En este estudio no habrá participación de adultos que no tengan la capacidad de dar consentimiento informado.

Investigación con niños y adolescentes.

De ninguna manera habrá participación de niños o adolescentes.

Las mujeres como participantes en una investigación.

Para este estudio será tomado en cuenta el sexo femenino de la muestra a estudiar.

Las mujeres durante el embarazo y la lactancia como participantes en una investigación.

En esta ocasión las mujeres durante el embarazo y en lactancia no serán participantes de la investigación.

Investigación en situaciones de desastre y brotes de enfermedades.

Este estudio no será realizado en un momento de desastre o brote de enfermedades.

Ensayos aleatorizados por conglomerado.

No se realizarán ensayos aleatorizados por conglomerado.

Uso de datos obtenidos en entornos en línea y de herramientas digitales en la investigación relacionada con la salud.

Los datos por utilizar en esta investigación serán obtenidos de registros hospitalarios, Sin embargo, no serán para uso de la investigación datos personales de la población a estudiar sólo el sexo y la edad aparte del diagnóstico.

Requisitos para establecer comités de ética de la investigación para la revisión de protocolos.

No se tiene como fin establecer un comité de la investigación para revisión de protocolos.

Rendición pública de cuentas sobre la investigación relacionada con la salud.

Los resultados de la investigación serán publicados, mediante el Hospital Paitilla, la universidad Santander y el período más leído del país.

Conflictos de interés.

La investigación a realizarse es con el único objetivo de promover la salud y generar conocimiento, no es de interés por parte del autor y la institución en la que se realizará el estudio generar algún otro tipo de beneficios tanto económicos como algún reconocimiento.

# **CAPÍTULO 4: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

## CAPÍTULO 4: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Presentación de los resultados

#### SEGÚN EL SEXO CUÁL ES LA PATOLOGÍA DE MAYOR PREDOMINIO.

Tabla 3

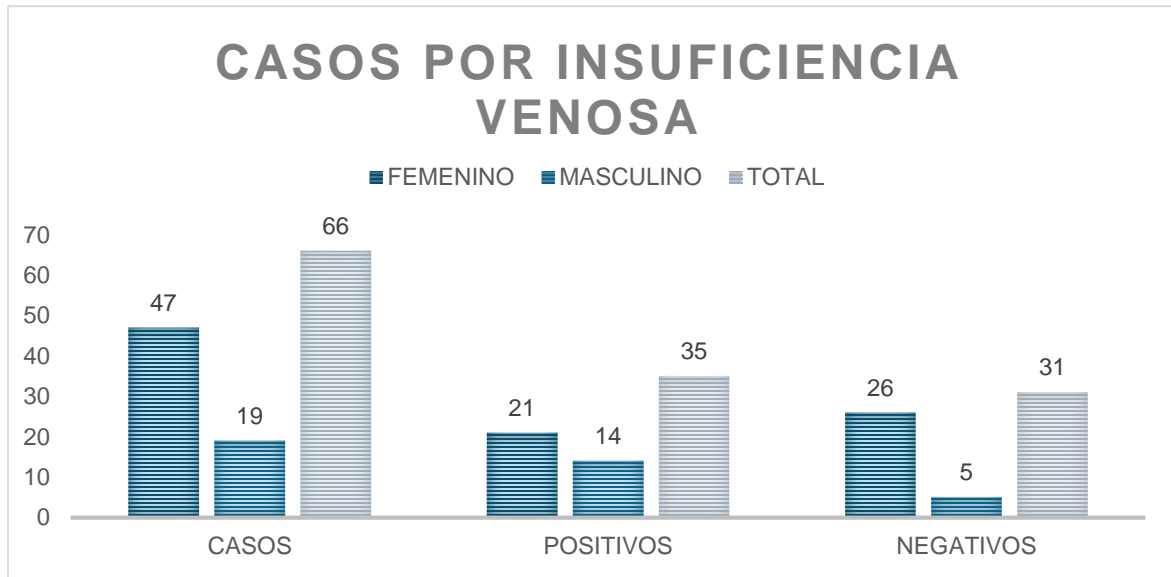
Casos por insuficiencia venosa de pacientes masculinos y femeninos del hospital Paitilla 2019.

<b>Casos por insuficiencia venosa</b>			
<b>Sexo</b>	<b>Casos</b>	<b>Positivos</b>	<b>Negativos</b>
<b>Femenino</b>	47	21	26
<b>Masculino</b>	19	14	5
<b>Total</b>	66	35	31

Autor. Elaboración propia

El total de los casos obtenidos por insuficiencia venosa fue de 66 pacientes de los cuales 47 de ellos corresponden al sexo femenino de estos 26 fueron negativos y 21 positivos, es decir un 44.7 % de positividad, mientras que para el sexo masculino el total fue de 19 casos de los cuales 5 fueron negativos y 14 positivos, resultando un 73.7 % de positividad. El mayor predominio de la población positiva (35 personas) lo presenta las mujeres con un 60% y los hombres con un 40%.

Figura 1



Autor: elaboración propia.

### CASOS POR TROMBOSIS VENOSA

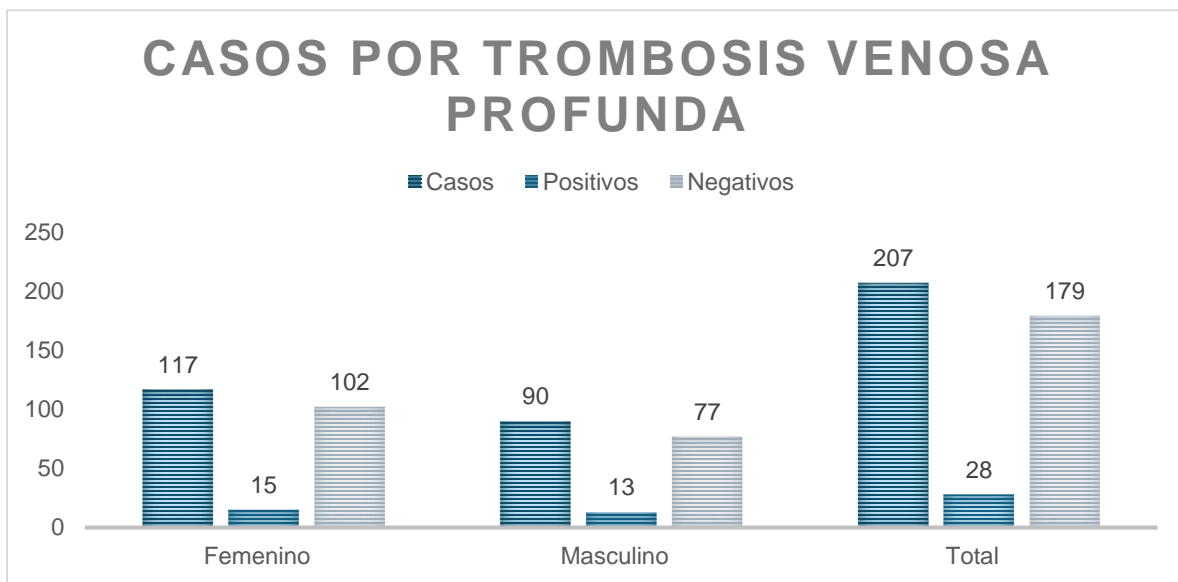
Tabla 4

Casos por trombosis venosa en pacientes masculinos y femeninos del hospital Paitilla en el 2019.

<b>Casos por trombosis venosa</b>			
<b>Sexo</b>	Casos	Positivos	Negativos
<b>Femenino</b>	117	15	102
<b>Masculino</b>	90	13	77
<b>Total</b>	207	28	179

Autor: elaboración propia

Para trombosis venosa se obtuvieron un total de 207 casos, 117 corresponden al sexo femenino siendo 15 de ellos positivos teniendo así un 12.82% de positividad, mientras que para el sexo masculino el total fue de 90 y de estos 13 fueron positivos es decir un 14.44 % de positividad, el mayor predominio de la población positiva (28 personas) lo presenta las mujeres con un 53.57% mientras que los hombres con 46.42%.



Autor: elaboración propia.

## **DEMOSTRAR LA RELACIÓN CLÍNICO-VENOSA CON LOS SIGNOS ECOGRÁFICOS**

El presente análisis se basa en un estudio retrospectivo de 207 pacientes atendidos en el Hospital Paitilla durante el año 2019, a quienes se les realizó ultrasonido Doppler por sospecha de insuficiencia venosa crónica (IVC) o trombosis venosa profunda (TVP).

Objetivo del análisis

Demostrar la existencia de una correlación entre los síntomas clínicos presentados por los pacientes y los signos ecográficos observados mediante el ultrasonido Doppler.

### **1. Insuficiencia Venosa Crónica (IVC)**

Los principales signos ecográficos y clínicamente correlacionados con IVC son:

- **Retorno venoso aumentado:** observado en 33 casos positivos
- **Vasos perforantes y complejos varicosos:** observado en 27 casos positivos
- **Dilatación venosa:** observado en 10 casos positivos

Estos hallazgos ecográficos concuerdan con manifestaciones clínicas como presencia de várices, edema, dolor y sensación de pesadez en miembros inferiores.

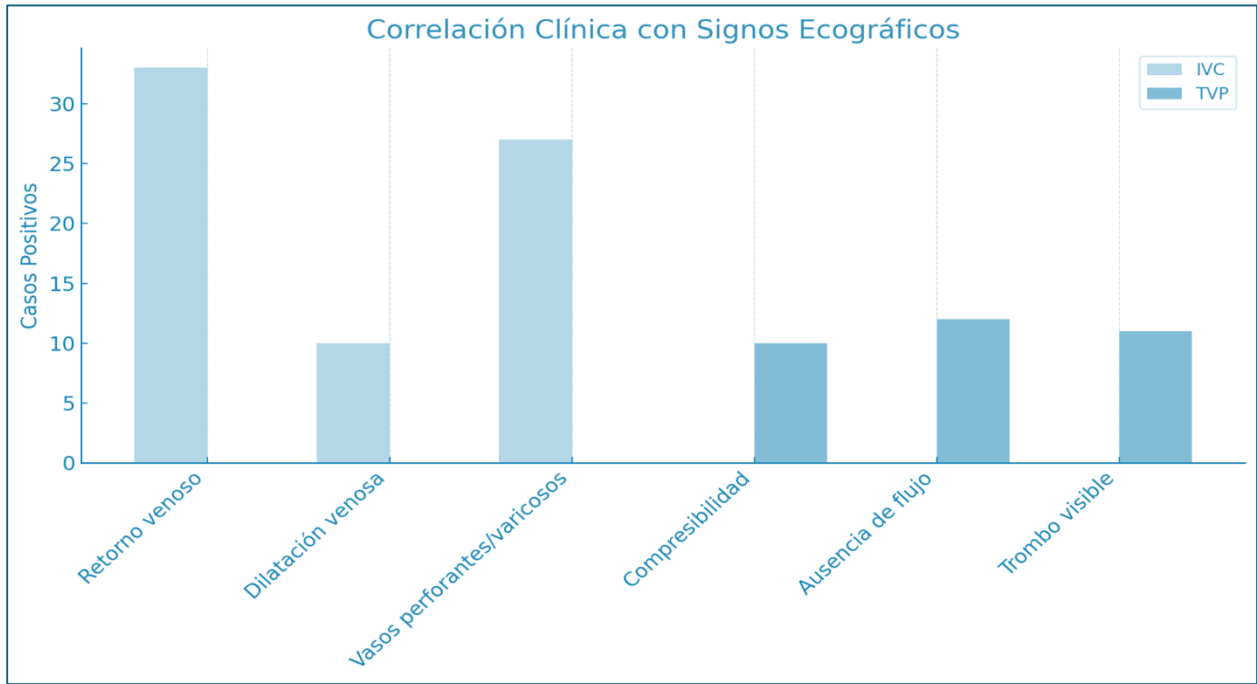
### **2. Trombosis Venosa Profunda (TVP)**

Los principales signos ecográficos y clínicamente correlacionados con TVP son:

- **Ausencia de flujo venoso:** observado en 12 casos positivos
- **Presencia de trombo ecogénico:** observado en 11 casos positivos
- **Falta de compresibilidad venosa:** observado en 10 casos positivos

Estos hallazgos se correlacionan clínicamente con dolor súbito, inflamación unilateral y riesgo elevado de embolismo pulmonar.

## DEMOSTRAR LA RELACIÓN CLÍNICO-VENOSA CON LOS SIGNOS ECOGRÁFICOS



**Autor: elaboración propia**

### **Descubrir los hallazgos patológicos tomando en cuenta el sexo y la edad.**

Para demostrar los hallazgos patológicos se dividieron los signos ultrasonográficos por patología, en otras palabras que se mostrarán los principales signos para determinar insuficiencia venosa y luego los signos primarios y secundarios para trombosis venosa.

Signos principales para insuficiencia venosa:

1. Retorno venoso
2. Dilatación de vasos
3. Vasos perforantes y complejos varicosos.

Signos primarios para trombosis venosa:

1. compresibilidad
2. Ausencia del flujo
3. Visión de trombo ecogénico en el interior del vaso

Signos secundarios para trombosis venosa

1. falta de respuesta al aumento distal
2. Edema de tejido

## Retorno Venoso

Tabla 5

Casos en los que se visualizó retorno venoso en el estudio de ultrasonido Doppler por IV en los pacientes del Hospital Paitilla en el año 2019.

	RETORNO VENOSO						
Clases de Edad	Sexo				Total		
	Femenino positivo	Femenino Negativo	Masculino positivo	Masculino negativo	Positivo	Negativo	
25-35	3	2	1	1	4	3	
36-45	2	0	2	0	4	0	
46-55	2	5	1	0	3	5	
56-65	3	7	2	3	5	10	
66-75	6	4	1	1	7	5	
76-85	3	5	2	1	5	6	
86-95	1	4	4	0	5	4	
96-105	0	0	0	0	0	0	
Total	20	27	13	6	33	33	

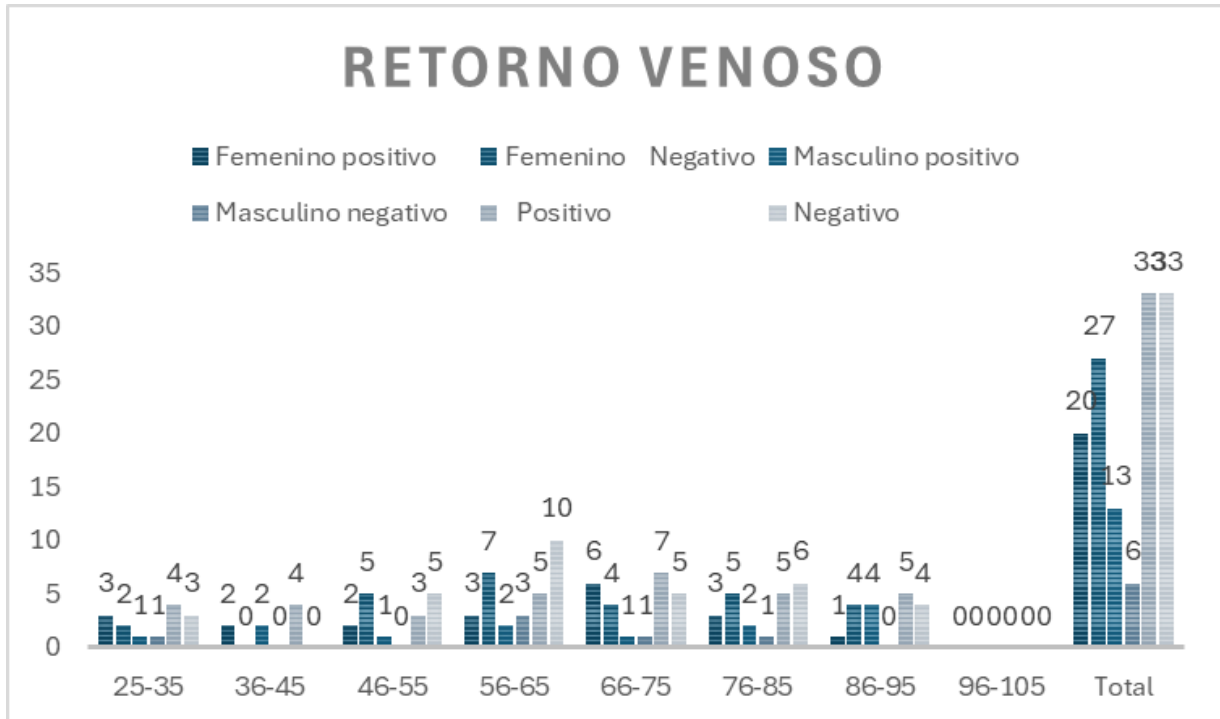
Autor. Elaboración propia

En los casos obtenidos para IV se logró cuantificar que, en el intervalo de edad de 25 a 35 años, el sexo femenino obtuvo 3 casos positivos mientras que para el masculino fue del caso positivo

siendo un total de 4 casos positivos, así mismo se determinó que los casos negativos para el sexo femenino fueron 2 y para el masculino 1 siendo el total de 3 casos negativos. En el intervalo de edad de 36 a 45 años el sexo femenino 2 casos positivos y el masculino 2 casos positivos siendo el total de 4 casos positivos, tanto para el sexo femenino como para el masculino no se obtuvo ningún caso negativo habiendo así 0 casos negativos. Para el intervalo de 46 a 55 años el sexo femenino tuvo 2 casos positivos mientras que el masculino tuvo 1 caso positivo siendo el total de 3 casos positivos, en cuanto a los casos negativos fueron 5 para el sexo femenino y 0 casos negativos para el sexo masculino siendo un total de 5 casos negativos. Para el intervalo de edad de 56 a 65 años el sexo femenino tuvo 3 casos positivos y el masculino 2 casos logrando un total de 5 casos positivos, en cuanto a los negativos se obtuvieron para el sexo femenino 7 casos y para el masculino 3 casos logrando un total de 10 casos negativos. En el intervalo de 66 a 75 años el sexo femenino tuvo 6 casos positivos y el masculino 1 caso positivo obteniendo un total de 7 casos positivos, mientras que para los casos negativos el sexo femenino tuvo 4 casos negativos y el masculino tuvo 1 caso negativo teniendo un total de 5 casos negativos. Para el intervalo de 76 a 85 años el sexo femenino tuvo 6 casos positivos y el masculino tuvo 1 caso teniendo así un total de 7 casos positivos, en cuanto a los casos negativos del sexo femenino tuvo 5 casos y el masculino 1 caso para un total de 6 casos negativos. Para el intervalo de 86 a 95 años el sexo femenino tuvo un caso positivo y el masculino 4 casos para un total de 5 casos positivos, mientras que para los casos negativos el sexo femenino tuvo 4 casos negativos y el masculino no tuvo ningún caso negativo por lo cual el total es de 4 caso negativos. Para el intervalo de 96 a 105 no se obtuvieron casos para IV. Para el sexo femenino el total de casos fue de 20 positivos y 27 negativos mientras que para el masculino fue de 13 positivos y 6 negativos, obteniendo un total de 33 casos positivos y 33 casos negativos para un total de 66 casos.

Figura 1

Retorno venoso



Autor: elaboración propia.

## Dilatación Venosa

Tabla 6

Casos en los que se presentó dilatación del vaso en el ultrasonido Doppler por IV de los pacientes del Hospital Paitilla en el año 2019.

DILATACIÓN VENOSA						
Clases de edades	SEXO				TOTAL	
	Femenino positivo	Femenino negativo	Masculino positivo	Masculino negativo	Positivo	Negativo
25-35	0	5	1	1	1	6
36-45	0	2	1	1	1	3
46-55	0	7	0	1	0	8
56-65	4	6	1	4	5	10
66-75	1	9	0	2	1	11
76-85	1	7	1	2	2	9
86-95	0	5	0	4	0	9
96-105	0	0	0	0	0	0
Total	6	41	4	15	10	56

Autor. Elaboración propia

Para el signo ultrasonográfico de dilatación venosa en el intervalo de edad de 25-35 años se obtuvieron 0 casos positivos para el sexo femenino y 1 para el masculino con un total de 1 caso positivo se obtuvieron 5 casos negativos para el sexo femenino y 1 para el masculino con un total de 6 casos negativos.

Para el intervalo de 36 a 45 años se obtuvo 0 casos positivos para el sexo femenino mientras que el masculino obtuvo 1 caso positivo por lo cual el total de positivo fue de 1 caso, en cuanto a los casos negativos para el sexo femenino se obtuvieron 2 casos y para el masculino 1 caso para un total de 3 casos negativos.

En el intervalo de 46 a 55 años no se detectó dilatación venosa en ninguno de los dos sexos por lo cual el total de positivos es de cero, en cuanto a los casos negativos se obtuvieron 7 casos femeninos y 1 masculino para un total de 8 casos negativos.

En el intervalo de 56 a 65 años para los casos positivos el sexo femenino obtuvo cuatro casos y el masculino un caso siendo el total de 5 casos positivos, mientras que para los casos negativos en el sexo femenino se obtuvieron 6 casos y 4 para el masculino, para obtener un total de 10 casos negativos.

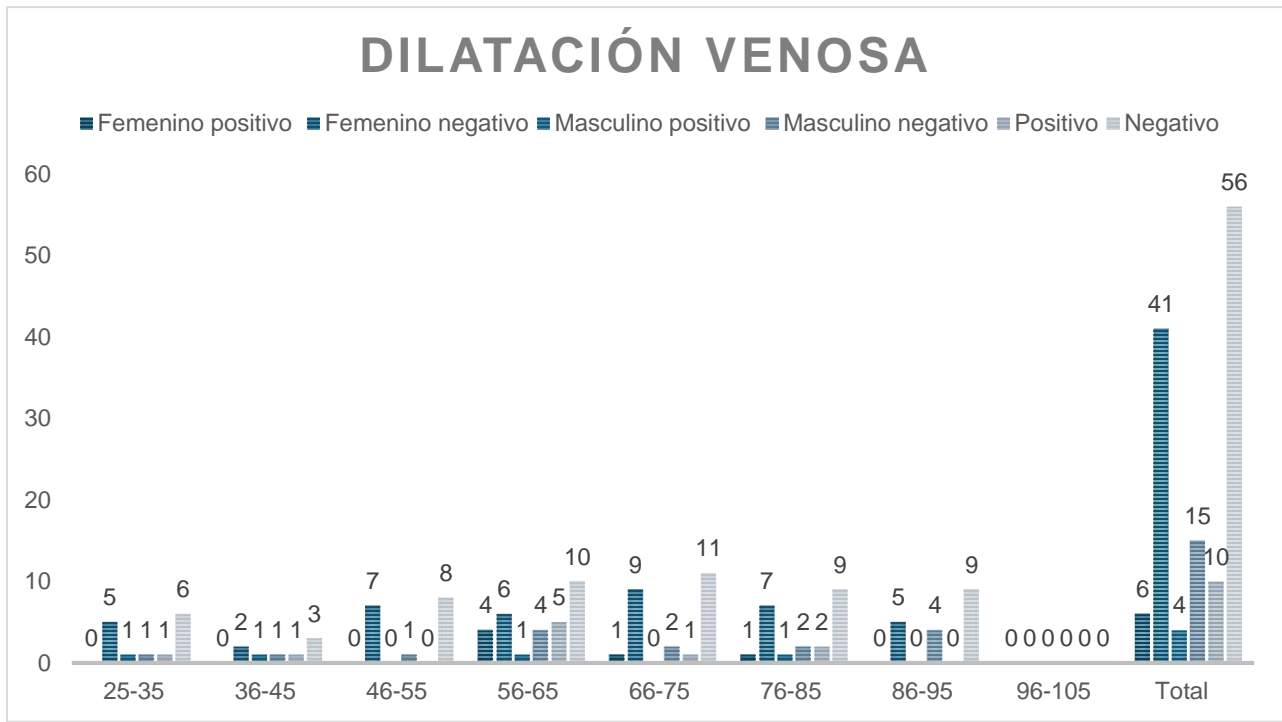
Para el intervalo de 66 a 75 años en el sexo femenino se detectó 1 caso positivo mientras que en el masculino no se detectó ningún caso, Siendo el total de 1 caso positivo, No obstante, para el sexo femenino se obtuvieron 9 casos negativos y 2 casos para el masculino obteniendo así un total de 11 casos negativos.

En el intervalo de 76 a 85 años tanto en el sexo femenino como para el masculino se detectaron 1 caso teniendo así un total de 2 casos positivos mientras que en los casos negativos se detectaron 7 para el sexo femenino y 2 para el masculino obteniendo así 9 casos negativos.

En el intervalo de 86 a 95 años una vez más no se detectó dilatación venosa en ninguno de ambos sexos por lo cual no se obtuvo casos positivos en total mientras que para los casos negativos se obtuvieron 5 para el sexo femenino y cuatro más para el masculino logrando un total de 9 casos negativos. En el intervalo de 96 a 105 años no se obtuvieron casos para IV.

Figura 2.

Dilatación venosa



Autor. Elaboración propia

Tabla 7

Vasos perforantes y complejos varicosos

Vasos perforantes y complejos varicosos						
Clases de edades	Sexo				Total	
	Femenino Positivo	Femenino Negativo	Masculino Positivo	Masculino Negativo	Positivo	Negativo
<b>25-35</b>	2	3	1	1	3	4
<b>36-45</b>	1	1	2	0	3	1
<b>46-55</b>	1	6	1	0	2	6
<b>56-65</b>	3	7	3	2	6	9
<b>66-75</b>	6	4	2	0	8	4
<b>76-85</b>	2	6	0	3	2	9
<b>86-95</b>	1	4	2	2	3	6
<b>95-105</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	16	31	11	8	27	39

Autor. Elaboración propia

Para los casos que presentaron vasos perforantes y complejos varicoso en el intervalo de 25 a 35 años Se obtuvieron para el sexo femenino 2 casos positivos y 1 para el masculino teniendo un

total de 3 casos positivos, para los casos negativos en el sexo femenino se obtuvieron interés casos mientras que en el masculino se obtuvo 1 logrando un total de cuatro casos negativos.

En el intervalo de 36 a 45 años los casos positivos obtenidos fueron de 1 para el sexo femenino y dos para el masculino por lo cual el total de positivos fueron 3 casos, mientras que para los negativos de igual manera el sexo femenino obtuvo un caso y para el masculino no se obtuvo ningún caso siendo el total de un caso negativo.

En el intervalo de 46 a 55 años el sexo femenino obtuvo un caso positivo de igual manera el sexo masculino obtuvo un caso positivo siendo el total de 2 casos positivos, en cuanto a los casos negativos se obtuvieron 6 para el sexo femenino y ser o para el masculino teniendo así un total de 6 casos negativos.

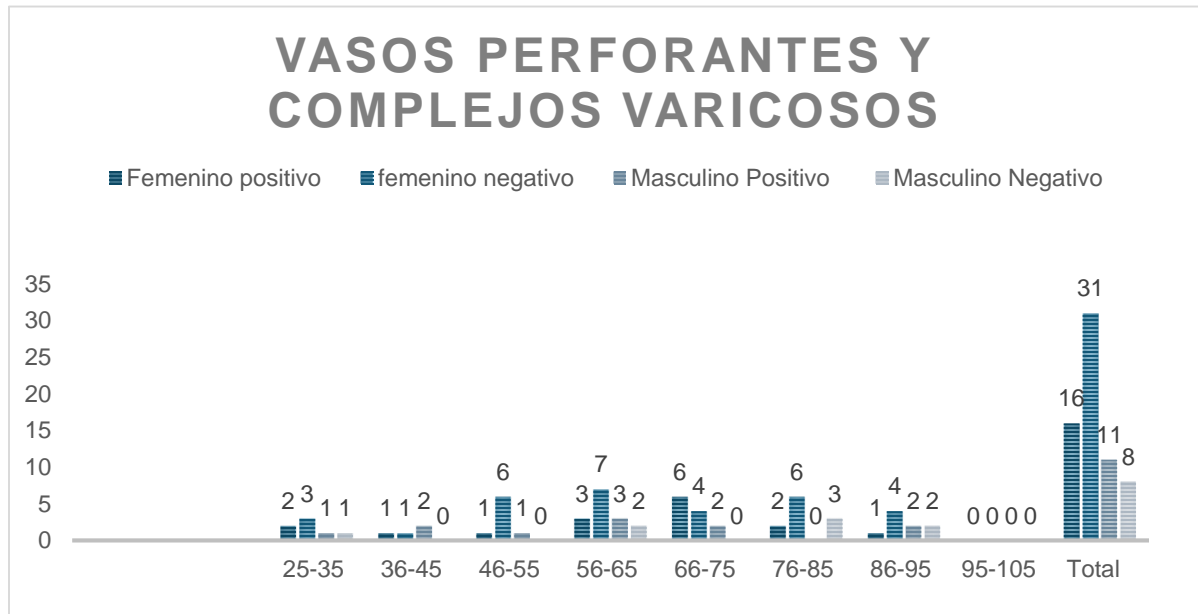
Para el intervalo de 56 a 65 años se obtuvieron 3 casos positivos para ambos sexos Logrando así un total de 6 casos positivos mientras que en los casos negativos se obtuvieron 7 para el sexo femenino y 2 para el masculino siendo un total de 9 casos negativos.

En cuanto al intervalo de 66 a 75 los casos positivos para el sexo femenino fueron 6 mientras que para el masculino fueron 2 obteniéndose un total de 8 casos positivos en este mismo intervalo los casos negativos fueron 4 para el sexo femenino y cero para el masculino por lo cual el total de casos negativos es de 4 casos.

En el intervalo de 76 a 85 años se obtuvieron dos casos positivos para el sexo femenino y ningún caso positivo para el masculino siendo el total de 2 casos positivos, para los casos negativos se obtuvieron 6 en el sexo femenino y 3 en el masculino para un total de 9 casos negativos En el intervalo de 86 a 95 años en el sexo femenino se obtuvo 1 caso positivo y 2 en el masculino Por lo que el total de 3 casos positivos, mientras que en los casos negativos para el sexo femenino fue de 4 y 2 para el masculino obteniendo un total de 6 casos. En el intervalo de 95 a 105 años no se obtuvieron casos para IV.

Figura 3.

vasos perforantes y complejos varicosos.



Autor: elaboración propia.

### Compresibilidad

Tabla 8

Casos en los que se vio afectada la compresibilidad de los vasos.

Clases de edades	Compresibilidad					Total	
	Sexo				Positivo	Negativo	
	Femenino positivo	Femenino negativo	Masculino positivo	Masculino negativo			
25-35	1	11	0	4	1	15	
36-45	1	11	0	3	1	14	
46-55	0	15	0	3	0	18	
56-65	0	12	1	12	1	24	
66-75	0	23	1	21	1	44	
76-85	3	22	0	24	3	46	
86-95	1	16	1	18	2	34	
96-105	0	2	1	0	1	2	
<b>Total</b>	6	112	4	85	10	197	

Autor: elaboración propia.

Para la comprensibilidad en el intervalo de edad de 25 a 35 años se obtuvo un caso positivo para el sexo femenino mientras que en el masculino no se detectó ningún caso positivo por lo que el total es de 1 caso positivo para este intervalo en cuanto a los casos negativos para el sexo femenino fue de 11 y para el masculino 4 con sus por lo cual el total es de 15 casos negativos.

Para el intervalo de 36 a 45 años de igual manera se obtuvo 1 caso positivo para el sexo femenino y ninguno para el masculino siendo así 1 el total de casos positivos mientras que para los casos negativos en cuanto al sexo femenino es de 11 y para el masculino de 3 es casos siendo el total 14 casos negativos.

De 46 a 55 años no se detectó ningún caso positivo para ninguno de ambos sexos No obstante los casos negativos para el sexo femenino fueron 15 y 3 para el masculino obteniendo un total de 18 casos negativos.

El intervalo de 56 a 65 años no se detecta caso positivo en el sexo femenino en el sexo masculino se obtuvo 1 caso positivo teniendo así un total de 1 caso positivo.

En cuanto a los casos negativos se obtuvieron 12 para el sexo femenino; igualmente 12 para el sexo masculino logrando un total de 24 casos negativos para este intervalo.

De 66 a 75 años no se obtuvo caso positivo en el sexo femenino mientras que en el masculino se obtuvo 1 siendo éste el total de casos positivos mientras que los casos negativos para el sexo femenino fueron 23 y 21 para el sexo masculino teniendo así un total de 44 casos negativos.

Para el intervalo de 76 a 85 años se obtuvo 3 casos positivos para el sexo femenino mientras que en el masculino no se detectó ningún caso positivo por lo cual el total es de 3 casos positivos mientras que los casos negativos fueron 22 para el sexo femenino y 24 para el masculino con un total de 46 casos negativos.

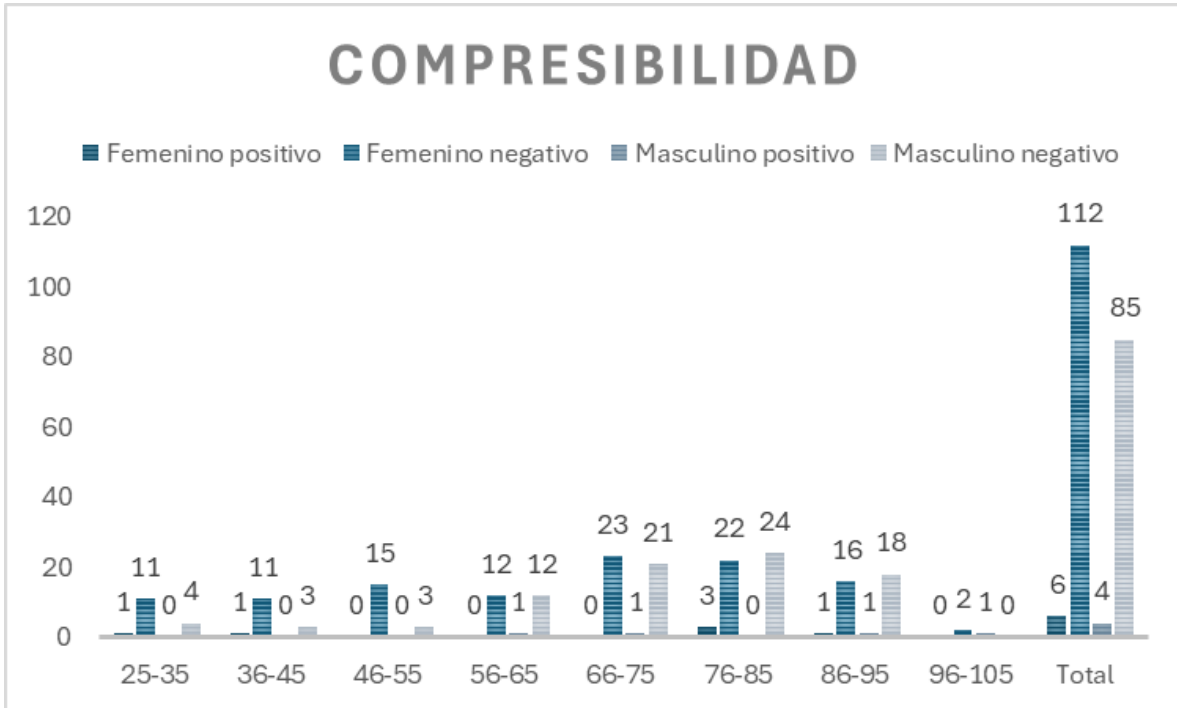
En el intervalo de 86 a 95 años se obtuvo para ambos sexos un caso positivo obteniendo un total de 2 casos positivos mientras que en los casos negativos para el sexo femenino fueron 16 y 18 para el sexo masculino por lo cual el total es de 34 casos negativos.

En el intervalo de 96 a 105 años en el sexo femenino no se obtuvo ningún caso positivo mientras que en el masculino se obtuvo 1 siendo éste el total de los casos positivos para los casos negativos en este intervalo se obtuvieron dos en el sexo femenino y ninguno en el masculino para un total de 2 casos negativos.

El total de los casos positivos para el sexo femenino fue de 6 y de casos negativos 112 mientras que para el masculino los casos positivos fueron 4 y los negativos 85, obteniendo un total de 10 casos positivos y 197 casos negativos.

Figura 4.

Compresibilidad



Autor. Elaboración propia

## Ausencia de Flujo

Tabla 9  
Ausencia de flujo

Clases de edades	Ausencia de flujo					
	Sexo				Total	
	Femenino positivo	Femenino negativo	Masculino positivo	Masculino negativo	Positivo	Negativo
<b>25-35</b>	1	11	1	3	2	14
<b>36-45</b>	0	12	0	3	0	15
<b>46-55</b>	0	15	0	3	0	18
<b>56-65</b>	1	11	1	12	2	23
<b>66-75</b>	0	23	1	21	1	44
<b>76-85</b>	2	23	0	24	2	47
<b>86-95</b>	1	16	3	16	4	32
<b>96-105</b>	0	2	1	0	1	2
<b>Total</b>	5	113	7	82	12	195

Autor. Elaboración propia

Ausencia de flujo en el intervalo de 25 a 35 años en el sexo femenino tenemos 1 caso positivo y 11 casos negativos mientras que en el masculino 1 positivo y 3 negativos siendo un total de 2 casos positivos y 14 negativos en el intervalo de 36 a 45 años 0 casos positivos y 12 negativo y es el masculino 0 positivo y 3 negativos con un total de 0 positivos y 15 negativos en el intervalo de 46 a 55 años se encontraron cero casos positivos y 15 casos negativos

Al igual en el masculino 0 casos positivos y 3 negativos con un total de 0 casos positivos y 18 negativos, en el intervalo de 56 a 65 años se encontró 1 caso positivo y 11 negativo en el masculino 1 positivo y 12 negativo para un total de 2 positivos y 23 negativos coma para el intervalo de 66 a

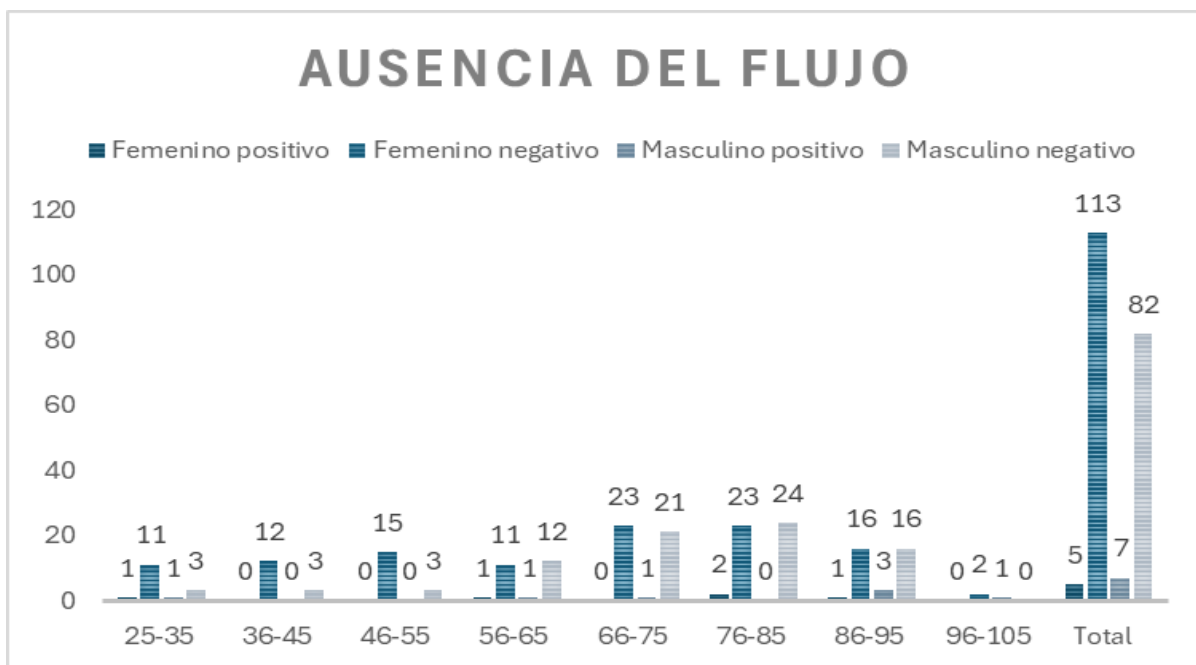
75 años se encontró 0 casos positivos y 23 negativos para el sexo femenino y para el masculino 1 caso positivo y 21 negativos para un total de 1 caso positivo y 44 negativos

Para el intervalo de 76 a 85 años en el sexo femenino se hallaron 2 casos positivos y 23 negativo mientras que en el masculino 0 casos positivos y 24 negativos para un total de 2 casos positivos y 47 negativos, en el intervalo de 86 a 95 se obtuvo en el sexo femenino 1 caso positivo y 16 negativo, mientras que en el sexo masculino se detectaron 3 positivos y 16 negativos para un total de 4 positivos y 32 negativos

En el intervalo de 96 a 105 años en el sexo femenino se detectaron 0 casos positivos y 2 casos negativos en el sexo masculino 1 caso positivo y 0 negativo para un total de 1 caso positivo y 2 negativos para una conclusión de 5 casos positivos en total del sexo femenino y 113 casos negativos para el sexo masculino 7 casos positivos y 82 casos negativos siendo un total de 12 casos positivos y 195 negativos.

Figura 5.

Ausencia del flujo.



Autor. Elaboración propia

## Trombo visible en el vaso

Tabla 10

Presencia de trombo en el interior del vaso

Clases de edades	Presencia de trombo visible en el interior del vaso					
	Sexo				Total	
	Femenino positivo	Femenino negativo	Masculino positivo	Masculino negativo	Positivo	Negativo
25-35	2	10	1	3	3	13
36-45	1	11	0	3	1	14
46-55	0	15	0	3	0	18
56-65	1	11	2	11	3	22
66-75	1	22	1	21	2	43
76-85	6	19	3	21	9	40
86-95	2	15	4	15	6	30
96-105	0	2	0	1	0	3
<b>Total</b>	13	105	11	78	24	183

Autor. Elaboración propia

Presencia de trombo visible en el interior del vaso en el intervalo de 25 a 35 años se obtuvieron 2 casos positivos y 10 negativos mientras que en el masculino 1 caso positivo y 3 negativos con un total de 3 positivos y 13 negativos.

Para el intervalo de 36 a 45 años se obtuvo 1 caso positivo y 11 negativo mientras que para el masculino 0 caso positivo y 3 negativos con un total de 1 caso positivo y 14 negativos para este intervalo.

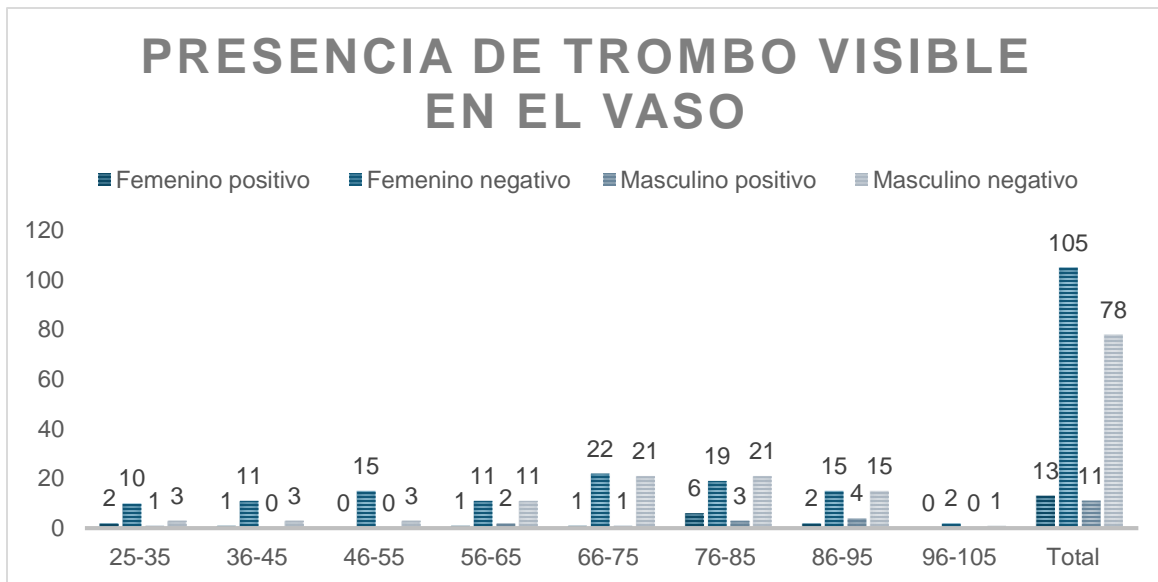
De 46 a 55 años en el sexo femenino no se obtuvieron casos positivos por lo que tenemos 15 casos negativos de igual manera en el sexo masculino 0 casos y 3 casos negativos para un total de 0 positivo y 18 negativo coma de 56 a 65 años se obtuvo 1 caso positivo para el sexo femenino y 11 negativo mientras que para el sexo masculino se obtuvieron 2 casos positivos y 11 negativos para un total de 3 positivo y 22 negativo.

En el intervalo de 66 a 75 años se obtuvo para el sexo femenino 1 caso positivo y 22 negativos, en esa misma línea en el sexo masculino 1 caso positivo y 21 negativo para un total de 2 casos positivos y 43 negativos.

De 76 a 85 años se obtuvieron 6 casos positivos y 19 casos negativos mientras que para el masculino se obtuvieron 3 casos positivos y 21 casos negativos para un total de 9 positivos y 40 negativos De 86 a 95 años se obtuvieron 2 casos positivos y 15 negativos para el sexo femenino mientras que para el masculino 4 positivo y 15 negativo para un total de 6 pasos positivos y 30 negativos. De 96 a 105 años en el sexo femenino no se obtuvieron casos positivos por lo que tiene 2 negativos y en el sexo masculino 0 positivo y 1 negativo el total para este intervalo es de 0 casos positivos y 3 negativos se concluye que para el sexo femenino fueron 13 casos positivos y 105 negativos mientras que para el masculino 11 positivos y 78 negativos para un total de 24 casos positivos y 183 negativo

Figura 6.

Presencia de trombo visible en el interior del vaso.



Autor. Elaboración propia

Tabla 11

Falta de aumento de flujo con compresión distal.

Clases de edades	Falta de aumento de flujo con compresión distal							
	Sexo						Total	
	Femenino positivo	No se realizó	Femenino negativo	Masculino positivo	Masculino negativo	No se realizó	Positivo	Negativo
25-35	0		3	0	0	1	1	3
36-45	0		0	0	0	0	0	0
46-55	0		0	0	0	0	0	0
56-65	0		0	0	0	1	0	0
66-75	0		6	0	0	0	0	6
76-85	1		0	1	0	1	2	0
86-95	0		1	1	0	2	1	1
96-105	0		1	0	0	1	0	1
<b>Total</b>	1		11	2	0	6	4	11

Autor. Elaboración propia

### Edema de tejido celular subcutáneo

Tabla 12

Edema de tejido celular subcutáneo. 10.

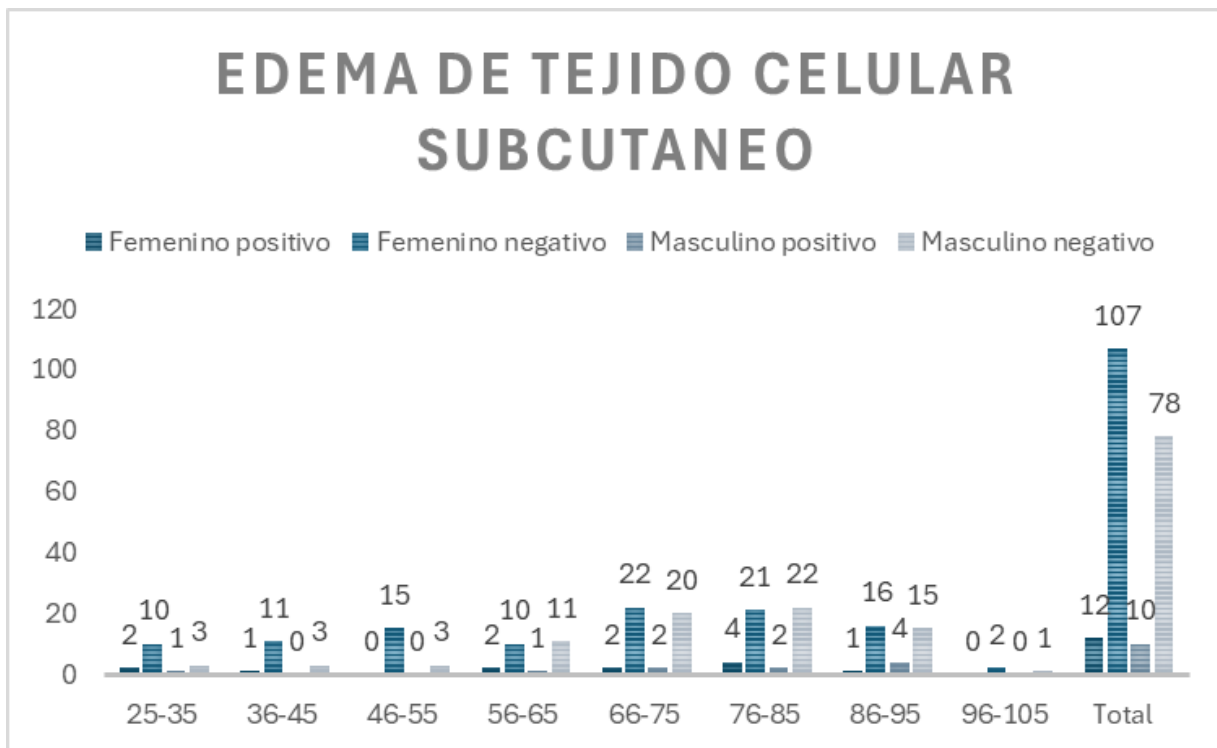
Clases de edades	Edema de tejido celular subcutáneo					
	Sexo				Total	
	Femenino positivo	Femenino negativo	Masculino positivo	Masculino negativo	Positivo	Negativo
25-35	2	10	1	3	3	13
36-45	1	11	0	3	1	14
46-55	0	15	0	3	0	18
56-65	2	10	1	11	3	21
66-75	2	22	2	20	4	42
76-85	4	21	2	22	6	43
86-95	1	16	4	15	5	31
96-105	0	2	0	1	0	3
<b>Total</b>	12	107	10	78	22	185

Autor. Elaboración propia

Edema de tejido celular subcutáneo en el intervalo de 25 a 35 años en el sexo femenino se obtuvieron 2 casos positivos y 10 negativos mientras que en el masculino 1 positivo y 3 negativos para un total de 3 positivos y 13 negativos, en el intervalo de 36 al 45 años en el sexo femenino se obtuvo 1 caso positivo y 11 negativo mientras que en el masculino 0 positivo y 3 negativo para un total de 1 positivo de 14 negativos en este intervalo de 46 a 55 años en el sexo femenino no se obtuvieron casos positivos por lo que se tienen 15 casos negativos de igual manera en el sexo masculino 0 casos positivos y 3 negativo en este intervalo se obtuvieron 0 casos positivos y 18 casos negativos de 56 a 65 años se obtuvieron 2 casos positivos y 10 negativos para el sexo femenino mientras que en el masculino 1 caso positivo y 11 negativos para un total de 3 casos positivos y 21 negativo, de 66 a 75 años en el sexo femenino se obtuvieron 2 positivos y 22 negativo de igual manera en el sexo masculino 2 positivo y negativo para un total de 4 casos positivos y 42 negativos, de 86 a 95 años en el sexo femenino se obtuvo 1 caso positivo y 16 negativo mientras que en el masculino se obtuvieron 4 casos positivos y 15 negativos para un total de 5 positivo y 31 negativo de 96 a 105 años para el sexo femenino se obtuvieron 0 casos positivos y 2 casos negativos De igual forma en el sexo masculino se obtuvieron 0 casos positivos y 1 caso negativo teniendo así 3 casos negativos y 0 positivos se concluye con un total de 12 casos positivos para el sexo femenino y 107 casos negativos mientras que para el sexo masculino sostuvo 10 casos positivos y 78 negativos para un total de 22 casos positivos y 185 negativos

Figura 7.

Edema de tejido celular subcutáneo



Autor. Elaboración propia

### Frecuencia de estudios por insuficiencia venosa por mes y sexo

Tabla 13

Frecuencia de insuficiencia venosa por mes y sexo

Mes	Frecuencia		Total
	Femenino	Masculino	
Enero	6	0	6
Febrero	4	3	7
Marzo	3	4	7
Abril	2	1	3
Mayo	7	1	8
Junio	3	0	3
Julio	2	1	3
Agosto	8	4	12
Septiembre	5	2	7
Octubre	3	0	3
Noviembre	1	2	3
Diciembre	3	1	4
Total	47	19	66

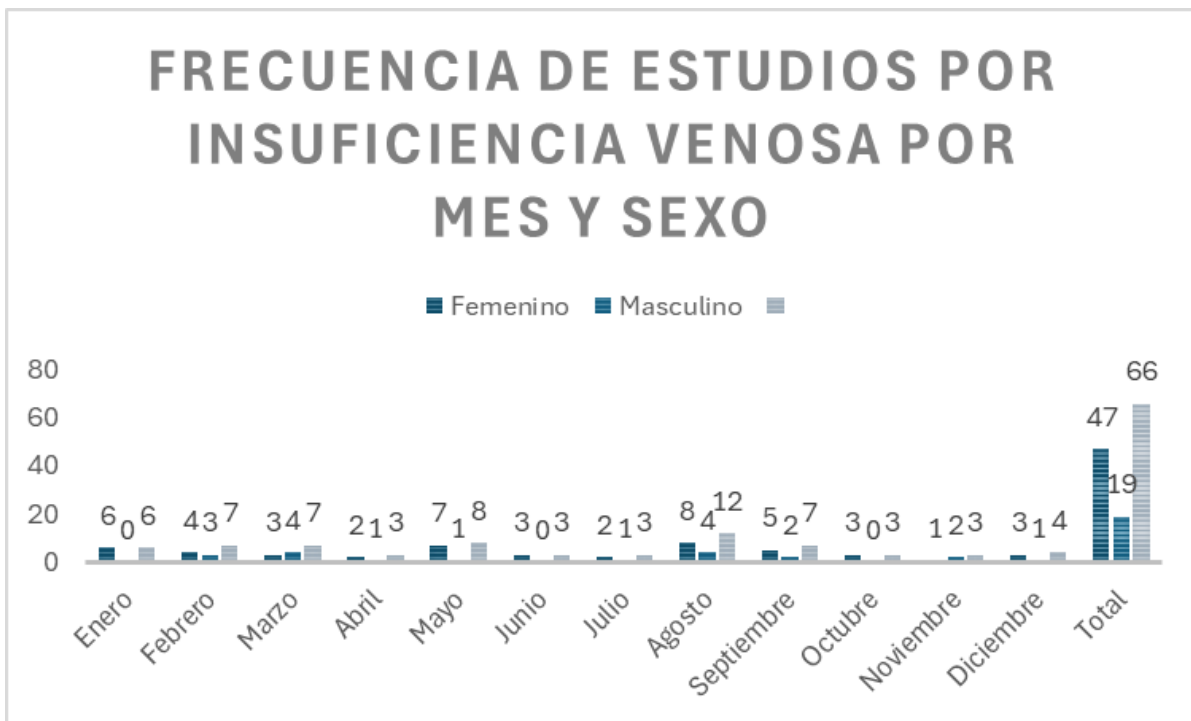
Autor. Elaboración propia

En el mes de enero Se realizaron 6 estudios para el sexo femenino y 0 al masculino con un total de 6 estudios en febrero Se efectuaron 4 casos femeninos y 3 masculino para un total de 7 estudios, en marzo Se realizaron 3 estudios para el sexo femenino y 4 para el masculino para un total de 7 estudios, en el mes de abril Se realizaron 2 estudios del sexo femenino y 1 masculino con un total de 3 estudios, en mayo Se realizaron 7 casos femenino y 1 masculino para un total de 8 estudios, en junio Se realizaron 3 estudios de sexo femenino y 0 del masculino para un total de 3 estudios, en julio Se realizaron 2 estudios de sexo femenino y 1 masculino para un total de 3 estudios, en agosto Se realizaron 8 estudios para el sexo femenino y 4 del masculino, en septiembre Se realizaron 5 estudios de sexo femenino y 2 masculinos para un total de 7 estudios, en octubre Se realizaron 3 estudios del sexo femenino mientras que para el masculino no se realizó para un total

de 3 estudios, en noviembre se realizó 1 estudio de sexo femenino y 2 masculino para un total de 3 estudios, en el mes de diciembre se desarrollaron 3 estudios de sexo femenino y 1 de masculino para un total de 4 estudios se concluye que se efectuaron 47 estudios para el sexo femenino y 19 para el masculino con un total de 66 estudios por insuficiencia venosa.

Figura 8.

Frecuencia de insuficiencia venosa por mes y sexo



Autor. Elaboración propia

**Estudios bilaterales por insuficiencia venosa en el sexo femenino, para el miembro inferior** derecho se obtuvieron 4 positivos y 41 negativos en el miembro inferior izquierdo 7 positivos y 38 negativos en los casos de ambos miembros inferiores se obtuvieron 8 positivos y 37 negativo.

Tabla 14.

Estudios bilaterales por insuficiencia venosa en el sexo femenino Paitilla 2019

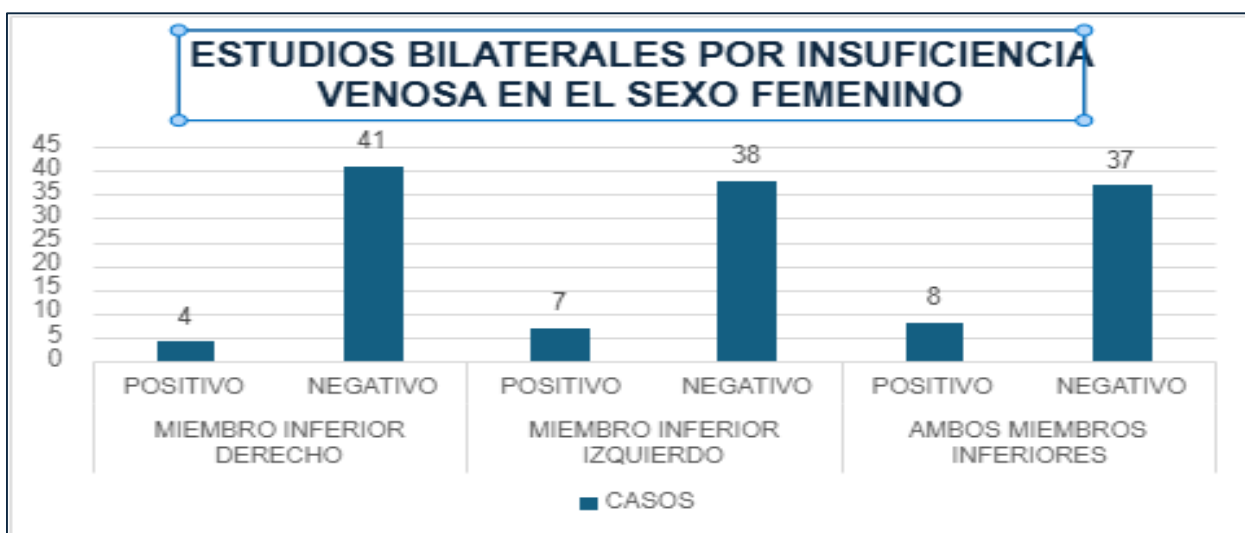
Estudios bilaterales por insuficiencia venosa en el sexo femenino					
Miembro Inferior Derecho		Miembro inferior Izquierdo		Ambos miembros inferiores	
Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
4	41	7	38	8	37

Autor. Elaboración propia

Figura 9.

Estudios bilaterales por insuficiencia venosa en el sexo femenino

Paitilla 2019



Autor. Elaboración propia

## ESTUDIOS UNILATERALES POR INSUFICIENCIA VENOSA EN EL SEXO

### FEMENINO

Tabla 15

Estudios unilaterales por Insuficiencia venosa en el sexo femenino

<b>Estudios unilaterales por Insuficiencia venosa en el sexo femenino</b>			
Miembro Inferior Derecho		Miembro inferior Izquierdo	
Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
0	0	2	0

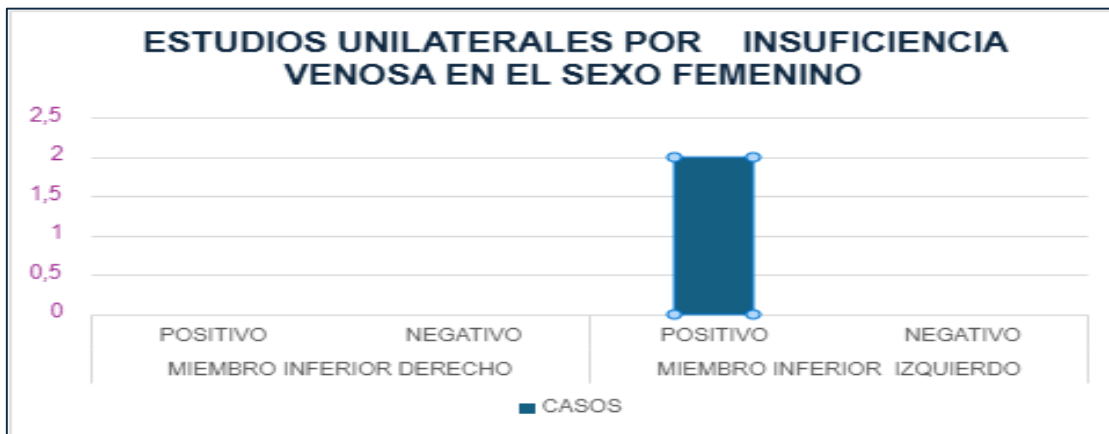
Autor. Elaboración propia

Estudio del sexo femenino por insuficiencia venosa unilateral no se realizaron estudios unilaterales del miembro inferior derecho mientras que del izquierdo se efectuaron 2 y ambos resultaron positivos

Estudios unilaterales por insuficiencia venosa en el sexo femenino

Figura 10.

Estudios unilaterales por insuficiencia venosa en el sexo femenino



Autor. Elaboración propia

## ESTUDIOS BILATERALES POR INSUFICIENCIA VENOSA EN EL SEXO MASCULINO

Tabla 16.

Estudios bilaterales por insuficiencia venosa en el sexo masculino.

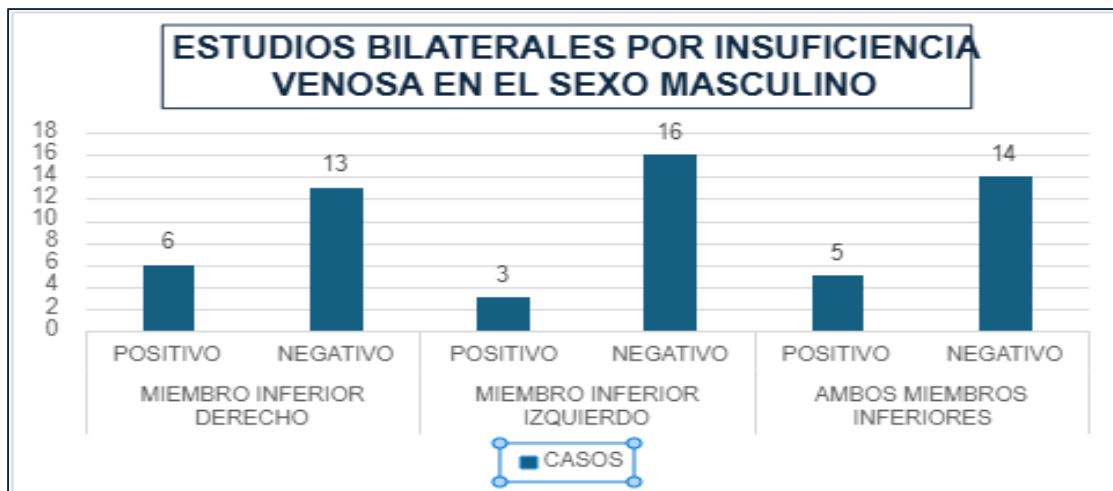
Estudios bilaterales por insuficiencia venosa en el sexo masculino					
Miembro Inferior Derecho		Miembro inferior Izquierdo		Ambos miembros inferiores	
Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
6	13	3	16	5	14

Autor. Elaboración propia

Estudios bilaterales por insuficiencia venosa en el sexo masculino. En el miembro inferior derecho se obtuvieron 6 positivos y 13 negativos, en el miembro inferior izquierdo 3 positivos, 16 negativos y en ambos miembros inferiores cinco positivos y 14 negativos.

Figura 11.

Estudios bilaterales por insuficiencia venosa en el sexo masculino



Autor.  
Elaboración  
propia

### Frecuencia de estudios por trombosis venosa por mes y sexo

Tabla 17.

Frecuencia de estudios por trombosis venosa por mes y sexo.

Frecuencia de estudios por trombosis venosa por mes y sexo			
Mes	Frecuencia		Total
	Femenino	Masculino	
Enero	12	10	22
Febrero	8	8	16
Marzo	17	6	23
Abril	12	11	23
Mayo	12	8	20
Junio	8	8	16
Julio	8	2	10
Agosto	5	11	16
Septiembre	8	7	15
Octubre	9	4	13
Noviembre	10	5	15
Diciembre	10	8	18
Total	119	88	207

Autor. Elaboración propia

Frecuencia de estudios por trombosis venosa por mes y sexo. En el mes de enero Se realizaron 12 estudios en el sexo femenino y 10 masculinos para un total de 22 estudios, en febrero Se realizaron 8 estudios femeninos y 8 masculinos para era un total de 16 estudios, en marzo Se realizaron 17 femeninos y 6 masculino para un total de 23 estudios.

En abril se efectuaron 12 femeninos y 11 masculinso para un total de 23 estudios, en mayo Se realizaron 12 estudios femenino y 8 masculino para un total de 20 estudios, en junio Se realizaron 8 estudios del sexo femenino y 8 masculino para un total de 16 estudios.

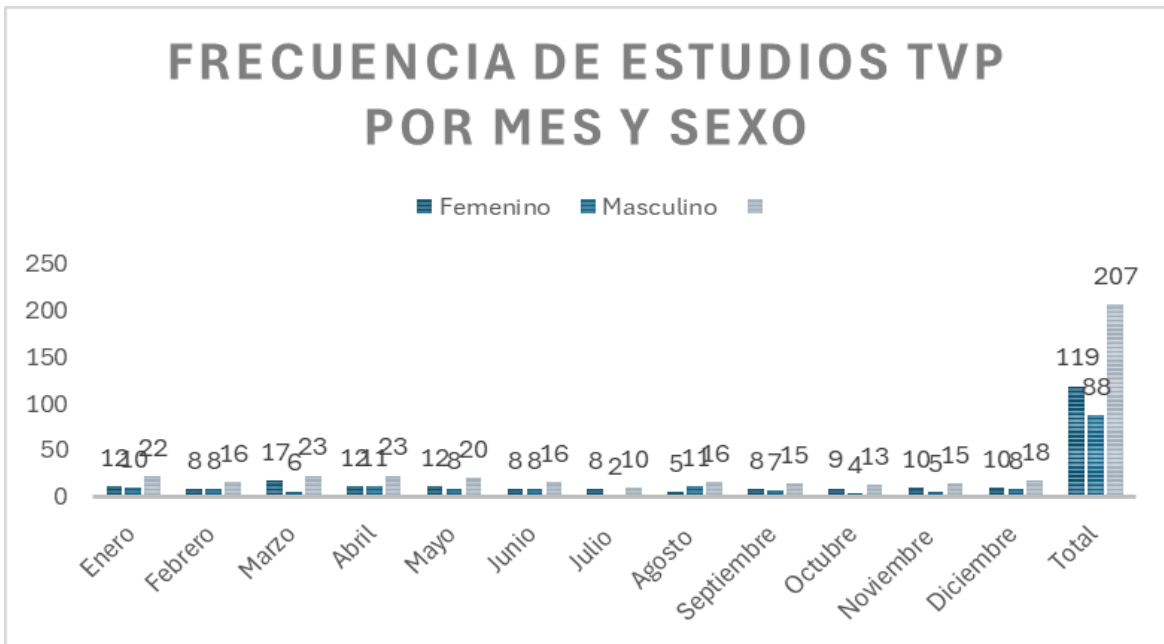
En julio se realizaron 8 femenino y 2 masculinos para un total de 10 estudios, en agosto Se realizaron 5 estudios femeninos y 11 masculino para un total de 16 estudios, en septiembre Se realizaron 8 femeninos y 7 masculinos para un total de 15 estudios.

En octubre se realizaron 9 femeninos y 4 masculinos para un total de 13 estudios, en noviembre Se realizaron 10 estudios femeninos y 5 masculinos para un total de 15 estudios, en diciembre Se realizaron 10 estudios femeninos y 8 masculinos para un total de 18 estudios se concluye que en el año 2019

Se desarrollaron 119 estudios para el sexo femenino y 88 para el sexo masculino con un total de 207 estudios por trombosis venosa

Figura 12.

Frecuencia de estudios por trombosis venosa por mes y sexo



Autor. Elaboración propia

## 4.2. Discusión

Los hallazgos obtenidos en esta investigación permiten establecer una comparación significativa con los antecedentes revisados sobre las enfermedades venosas de los miembros inferiores, específicamente la insuficiencia venosa crónica (IVC) y la trombosis venosa profunda (TVP).

En cuanto a la IVC, los resultados mostraron un mayor número de casos positivos en mujeres (21 casos), pero con una mayor tasa de positividad en hombres (73.7%), frente al 44.7% en mujeres. Este comportamiento difiere ligeramente de estudios anteriores, como el de González (2014) y Grijalva (2014), donde se reportó un predominio marcado de esta patología en el sexo femenino, asociado a factores como multiparidad, uso de anticonceptivos hormonales y sobrepeso. La presente investigación introduce un matiz relevante, al mostrar que, proporcionalmente, los hombres que fueron evaluados tienen una mayor probabilidad de resultar positivos para IVC, lo cual puede sugerir una menor detección temprana o mayor exposición a factores de riesgo ocupacional.

En el caso de la TVP, el estudio identificó un total de 28 casos positivos, con una positividad levemente superior en hombres (14.44%) que en mujeres (12.82%). Estos hallazgos son coherentes con lo descrito por Valerio (2019) y MEDISAN (2020), quienes señalan una alta incidencia de TVP, especialmente en adultos mayores y pacientes hospitalizados. También se evidencia una similitud con los datos de Gandarillas (2019), quien reportó una relación significativa entre las características ecográficas y clínicas en pacientes con insuficiencia venosa, singularmente en mayores de 70 años.

Los signos ecográficos encontrados en los estudios Doppler se alinean con lo reportado en la literatura especializada. En IVC, se destacaron el retorno venoso aumentado, la presencia de vasos perforantes y complejos varicosos, y la dilatación venosa. En el caso de la TVP, los signos más frecuentes fueron la ausencia de flujo, la presencia de trombo ecogénico y la pérdida de compresibilidad venosa. Estos hallazgos confirman lo documentado por autores como López (2015), quien resalta el valor diagnóstico del ultrasonido Doppler por su capacidad para detectar alteraciones morfológicas y funcionales del sistema venoso.

Un aporte distintivo de esta investigación es la propuesta de intervención preventiva titulada “Movámonos por la Salud Venosa”, orientada a promover hábitos saludables entre el personal hospitalario. Esta estrategia no fue contemplada en los estudios previos revisados, por lo que representa un valor agregado al estudio, al traducir los hallazgos diagnósticos en acciones prácticas de prevención, alineadas con las políticas de salud pública y las estrategias nacionales para el control de enfermedades no transmisibles.

En resumen, los resultados obtenidos no solo corroboran la información encontrada en los antecedentes, sino que además aportan nuevas perspectivas sobre la distribución por sexo, la correlación clínico-ecográfica y la necesidad de implementar intervenciones preventivas en el entorno hospitalario

# **CAPÍTULO 5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

## **CAPÍTULO 5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

### **5.1. Título:**

**"Movámonos por la Salud Venosa: Programa de Prevención de Enfermedades Venosas en el Entorno Hospitalario"**

### **5.2. Justificación:**

Las enfermedades venosas, como las varices y la trombosis venosa profunda, son afecciones comunes entre el personal de salud debido a la naturaleza de su trabajo, que frecuentemente implica largas horas en posición de pie o sentado. Estas condiciones pueden provocar dolor, hinchazón, fatiga y, en casos graves, complicaciones que afectan el desempeño laboral y la calidad de vida.

Implementar estrategias de prevención en el entorno laboral es crucial para proteger la salud del personal, reducir el ausentismo, mejorar el bienestar general y promover una cultura preventiva dentro del hospital.

### **5.3. Objetivo General:**

Promover hábitos saludables durante la jornada laboral hospitalaria para prevenir la aparición y progresión de enfermedades venosas entre el personal sanitario y administrativo.

#### **5.3.1. Objetivos Específicos:**

- Sensibilizar al personal sobre los factores de riesgo de las enfermedades venosas.
- Fomentar la movilidad regular y pausas activas durante el turno.
- Incentivar el uso de indumentaria adecuada, como medias de compresión.
- Promover ejercicios simples que mejoren la circulación.

## **5.4. Contenido del Programa:**

### **1. Capacitación y sensibilización:**

- a. Charla inicial con un especialista en salud venosa.
- b. Material visual (carteles, infografías) distribuidos en áreas comunes.
- c. Entrega de un manual digital con ejercicios y consejos.

### **2. Hábitos saludables durante la jornada:**

- a. Pausas activas cada 2 horas: ejercicios de flexión/extensión de piernas, caminar brevemente.
- b. Recomendación del uso de calzado cómodo y medias compresivas.
- c. Fomentar cambios de posición en quienes trabajan muchas horas sentados o de pie.

### **3. Zona activa venosa:**

- a. Espacios designados en áreas de descanso con carteles que promueven ejercicios de estiramiento y movimiento.
- b. Disposición de pelotas de circulación o bandas elásticas para ejercicios breves.

### **4. Monitoreo y seguimiento:**

- a. Encuestas de percepción antes y después del programa.
- b. Registro de participación en las pausas activas.
- c. Evaluación médica opcional para detección temprana de signos de insuficiencia venosa.

## **5.6. Implementación**

### **5.6.1. Personal Requerido:**

#### **Coordinador General del Programa.**

- **Perfil:** Profesional de salud ocupacional o medicina laboral.

#### **Funciones:**

- Planificar, coordinar y supervisar la ejecución del programa.
- Hacer seguimiento del cronograma.
- Evaluar resultados y proponer ajustes.

#### **Médico especialista en flebología o angiología.**

- **Perfil:** Médico con formación en enfermedades venosas.

#### **Funciones:**

- Ofrecer capacitación técnica sobre prevención y detección precoz de enfermedades venosas.
- Participar en jornadas educativas y responder consultas específicas

#### **Enfermero/a educador/a o referente de prevención.**

- **Perfil:** Profesional de enfermería con experiencia en educación para la salud.

#### **Funciones:**

- Coordinar las pausas activas y enseñar ejercicios prácticos.
- Supervisar el cumplimiento de los hábitos saludables en los distintos turnos.
- Ser referente del personal para dudas cotidianas.

### **Fisioterapeuta.**

- Personal Especializados en movimiento y rehabilitación

### **Funciones**

- Diseñar rutinas breves con pausas activas
- Participar en la formación del personal.
- Acompañar en la adecuación ergonómica de los espacios

### **Psicólogo/a organizacional (opcional).**

#### **Funciones:**

- Fomentar la adherencia al programa desde la motivación y el autocuidado.
- Evaluar la percepción del personal sobre el clima laboral y el impacto del programa

### **Representante de Recursos Humanos.**

#### **Funciones:**

- Gestionar tiempos de capacitación y pausas dentro de los horarios laborales.
- Difundir la propuesta internamente.
- Colaborar en la evaluación del impacto organizacional.

### **Diseñador gráfico / Comunicador institucional.**

#### **Funciones:**

- Diseñar e imprimir materiales educativos (afiches, manuales, carteles).
- Crear mensajes recordatorios en canales internos de comunicación.

Voluntarios o líderes internos (embajadores del programa).

- **Perfil:** Personal del hospital interesado en promover el programa entre sus colegas.

**Funciones:**

- Motivar a otros compañeros a participar
- Dar el ejemplo e impulsar las pausas activas

## **5.7. BENEFICIARIOS DE LA PROPUESTA:**

### **5.7.1. Beneficiarios Directos:**

#### **1. Personal de enfermería:**

a. Pasan muchas horas de pie, en movimiento constante o en posiciones estáticas. Son uno de los grupos con mayor riesgo de enfermedades venosas.

#### **2. Médicos y cirujanos:**

a. Especialmente aquellos que permanecen largos periodos de pie durante intervenciones o consultas.

b. **Personal administrativo:** Su trabajo sedentario los expone a problemas circulatorios por pasar muchas horas sentados.

#### **3. Personal de limpieza y mantenimiento:**

a. Están constantemente de pie o caminando en jornadas prolongadas, lo que también implica riesgo.

#### **4. Residentes y estudiantes en prácticas hospitalarias:**

a. Jóvenes en formación que adoptan rutinas laborales desde temprano y pueden beneficiarse de adquirir hábitos preventivos desde el inicio.

### **5.7.2. Beneficiarios Indirectos:**

#### **1. Pacientes:**

a. Al contar con personal más saludable y con mayor bienestar físico, se mejora la calidad del cuidado y la atención recibida.

**2. Familias del personal hospitalario:**

a. Un trabajador saludable reduce el riesgo de enfermedades crónicas, baja médica y dependencia futura, por tal motivo, impacta positivamente en su entorno familiar.

**3. La institución hospitalaria:**

a. Se reducen el ausentismo laboral, las licencias médicas por afecciones venosas y los costos asociados. Además, mejora el clima organizacional y la imagen institucional.

**4. Sistema de salud en general:**

a. La prevención reduce la carga de enfermedades venosas crónicas, disminuyendo la demanda de tratamientos, cirugías y medicamentos relacionados

## **5.8. DELIMITACIÓN FÍSICA DEL LUGAR**

### Características del Espacio para Implementar la Propuesta

#### **1. Zona Activa Venosa (principal punto físico del programa)**

Un espacio acondicionado para promover ejercicios y pausas activas, accesible para todo el personal.

#### **Ubicación ideal:**

- Cerca de áreas de descanso, vestuarios o comedores.
- Lugares de paso frecuente (ej. pasillos amplios o salas de personal).

**Características:**

- Superficie mínima: 6–10 m<sup>2</sup>.
- Piso antideslizante.
- Buena ventilación y luz.
- Accesibilidad universal (sin obstáculos, señalizado).

**Elementos disponibles:**

- Colchonetas o alfombras delgadas.
- Bandas elásticas y pelotas para ejercicios.
- Espejo de cuerpo entero (opcional, para corrección postural).
- Carteles con instrucciones visuales para ejercicios circulatorios.

**2. Puntos de Información Educativa****Pequeños puestos o paneles ubicados en:**

- Entrada del hospital.
- Ascensores y pasillos principales.
- Sala de personal, enfermería y áreas administrativas.

**Incluyen:**

- Afiches o trípticos con consejos para la salud venosa.
- Códigos QR para descargar la guía digital del programa.
- Calendario de actividades del programa.

### **3. Espacio para Talleres o Charlas**

#### **Uso ocasional, especialmente para:**

- Jornada inaugural.
- Talleres con kinesiólogos o médicos especialistas.

#### **Requisitos:**

- Sala de reuniones, auditorio o aula multipropósito.
- Proyector o pantalla.
- Sillas móviles que puedan reacomodarse para ejercicios.
- Capacidad: 20–40 personas.

### **4. Espacios de trabajo adaptados**

#### **Aunque no se requiere reforma completa, se sugiere:**

- Añadir soportes para elevar pantallas (en puestos administrativos).
- Colocar recordatorios visuales sobre movilidad en oficinas y estaciones de enfermería.
- Promover el uso de sillas ergonómicas y calzado adecuado

### **5.9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:**

#### **Fase 1 – Planificación (Semana 1):**

- Formar un equipo coordinador con representación de medicina laboral, enfermería y recursos humanos.
- Diseñar el material educativo y establecer los puntos de información.

#### **Fase 2 – Lanzamiento (Semana 2):**

- Jornada inaugural con charla y demostraciones prácticas.

- Distribución de materiales y activación de zonas venosas.

### Fase 3 – Ejecución (Semanas 3 a 12):

- Realización de pausas activas guiadas o autoorganizadas.
- Recordatorios semanales por correo o grupo interno.
- Seguimiento del cumplimiento y recepción de sugerencias.

### Fase 4 – Evaluación (Semana 13):

- Encuesta de satisfacción y autoevaluación.
- Informe de resultados y propuesta de continuidad o ajustes

## 5.10. PRESUPUESTO:

### Presupuesto Estimado del Programa

Concepto	Detalle	Costo estimado (USD)
<b>Honorarios profesionales</b>		
Médico flebólogo (2 charlas)	USD 150 por charla	300
Kinesiólogo/a (diseño de rutinas + 2 talleres)	USD 100 por taller	200
Enfermero/a educador/a (coordinación diaria)	4 h/semana durante 3 meses – tarifa mensual estimada: USD 200	600
Psicólogo/a laboral (1 taller + seguimiento) (opcional)	1 taller + 1 informe final	150
<b>Materiales impresos y gráficos</b>		
Diseño de afiches, guías y folletos	Diseñador freelance o interno	100
Impresión de afiches, trípticos y manuales (100 unid.)	A color, papel couche	150
<b>Equipamiento básico para ejercicios</b>		
Bandas elásticas, pelotas, colchonetas simples	Para zonas activas y pausas (10 kits)	200
Sillas ergonómicas o soportes elevadores (opcionales)	Solo si se quiere equipar áreas específicas	500
<b>Merchandising y motivación</b>		
Botellas, pines o tazas con logo del programa	100 unidades	300
Premios simbólicos por participación	Sorteos o kits saludables	200
<b>Difusión y comunicación interna</b>		
Correos internos, banners digitales	Tiempo del equipo de comunicación	Incluido (0)
Monitoreo y evaluación final	Encuesta online + informe de resultados	100
<b>Total, estimado.</b>		<b>2,800 USD</b>

Nota: Autor

- Si el hospital ya cuenta con personal interno (kinesiólogo, enfermero educador, etc.), **los costos pueden reducirse hasta un 50%**.
- La implementación básica se puede hacer desde **USD 1,200–1,500** si se reduce material impreso o se usa personal interno.
- Este presupuesto no incluye grandes inversiones en infraestructura ni compra de dispositivos médicos.

## CONCLUSIONES

Al finalizar este estudio de graduación, sentimos la satisfacción de haber cumplido un proceso de consolidación académica. El trabajo que llevamos a cabo ha sido una experiencia gratificante y muy productiva que nos fortalece para emprender la grata tarea de enseñar todo el proceso de la carrera de Radiología e Imágenes Diagnósticas.

Se evidenciaron hallazgos que fueron más allá de los datos estadísticos. Cada número reflejó una realidad clínica que afecta directamente la calidad de vida de las personas, en especial de quienes sufren enfermedades venosas en los miembros inferiores. Analizar estos casos desde una perspectiva ecográfica permitió no solo confirmar diagnósticos; sino también comprender cómo el sexo, la edad y los signos ecográficos se entrelazan para ofrecer una visión más completa del paciente. Proseguidamente, se presentan las conclusiones más relevantes extraídas de esta investigación, que buscan aportar al conocimiento clínico y orientar futuras acciones diagnósticas y preventivas

De los 35 casos positivos de insuficiencia venosa crónica (IVC) que fueron identificados en el estudio, el 60% correspondió al sexo femenino y el 40% al masculino. En cuanto a la trombosis venosa profunda (TVP), se identificaron 28 casos positivos, con una distribución del 53.57% en mujeres y 46.43% en hombres. Aunque la diferencia es menos marcada que en IVC, los datos siguen reflejando un ligero predominio del sexo femenino en la presentación de esta patología.

En conjunto estos hallazgos confirmaron un predominio de la enfermedad en mujeres, lo cual coincidió con la literatura internacional que asocia mayor incidencia de IVC con factores hormonales, embarazos previos y predisposición anatómica. Si bien los hombres representaron un porcentaje menor, su presencia en el 40% de los casos positivos evidencio que esta patología no

es exclusiva del sexo femenino y debe ser considerada en ambos grupos durante la evaluación clínica.

Los datos mostraron una correlación clínico-ecográfica significativa. Los hallazgos de los signos en el ultrasonido Doppler se alinearon claramente con los síntomas clínicos reportados, validando el ultrasonido Doppler como una herramienta confiable para el diagnóstico y clasificación de las enfermedades venosas de miembros inferiores.

Los hallazgos ecográficos mostraron una distribución claramente influenciada por la edad y el sexo. En IVC, los signos como el retorno venoso aumentado, vasos perforantes y dilatación venosa fueron más frecuentes en mujeres entre 56 y 75 años. En TVP, los hallazgos de trombo visible, ausencia de flujo y falta de compresibilidad se concentraron en pacientes mayores de 65 años, con una leve predominancia masculina. Esto confirmó que la edad es un factor determinante en la expresión ecográfica de ambas patologías, siendo crucial para una interpretación diagnóstica precisa y precoz.

## RECOMENDACIONES

En consecuencia, exponemos nuestras recomendaciones al respecto:

- Implementar de manera permanente la propuesta “Movámonos por la Salud Venosa” en el Hospital Paitilla, adaptándola a los distintos turnos laborales y servicios del hospital.

- Incluir la evaluación venosa periódica en los chequeos médicos laborales, especialmente en personal con factores de riesgo conocidos.

- Sensibilizar y capacitar al personal en salud mediante campañas educativas, talleres y materiales impresos/digitales.

- Revisar y mejorar las condiciones ergonómicas de los puestos de trabajo, incluyendo pausas activas obligatorias cada 2 horas.

- Promover la investigación continua en el campo de las enfermedades venosas en la población hospitalaria y laboral, con el fin de actualizar protocolos preventivos y clínicos.

- Extender la propuesta a otras instituciones de salud, públicas y privadas; como modelo replicable de promoción de la salud ocupacional.

- Incentivar la actividad física moderada y regular; caminar 30 minutos diarios, andar en bicicleta o bailar favorecen el retorno venoso. (evitar ejercicios de alto impacto y peso prolongado si ya hay síntomas de venosos).

Promover el uso adecuado de medias de compresión; indicar su uso en personas con antecedentes familiares de enfermedad venosa, embarazadas, personas con várices visibles o aquellas que han tenido trombosis. Manifestar que deben ser prescritas según el grado de compresión necesario y medidas adecuadas.

- Educar sobre posturas correctas; evitar cruzar las piernas al sentarse.

Elevar las piernas por encima del nivel del corazón durante 10–15 minutos al día ayuda a mejorar el drenaje venoso. Dormir con las piernas ligeramente elevadas en personas con signos de insuficiencia venosa.

- Promover un peso corporal adecuado; Explicar que el sobrepeso y la obesidad aumentan la presión venosa en miembros inferiores. Reforzar hábitos alimenticios saludables, ricos en fibra y bajos en sodio; para evitar el estreñimiento, que también contribuye a la presión intraabdominal.
- Evitar el uso de ropa ajustada; Especialmente prendas que comprimen la zona de la cintura, ingle o muslos, ya que dificultan el retorno venoso.
- Prevenir el tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol; El tabaquismo altera la circulación y daña las paredes vasculares. El consumo crónico de alcohol puede favorecer la dilatación venosa.
- Orientar a las mujeres en etapa reproductiva; Educar sobre el aumento del riesgo de enfermedad venosa durante el embarazo. Vigilar el uso de anticonceptivos hormonales en mujeres con antecedentes personales o familiares de enfermedad tromboembólica.
- En esta investigación la etnia no fue un factor de inclusión debido a que se trabajó directamente con los resultados proporcionados por el sistema RIS; sin embargo, sería de gran interés que se incluya en futuras investigaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Asamblea Mundial de la Salud, 29 (1979) enfermedades cardiovasculares: proyecto de resolución propuesta por las delegaciones República Federal de Alemania, Finlandia, Guyana, Irak, Jamaica, Nueva Zelanda, Rumania, Trinidad y Tobago y Yugoslavia. Organización Mundial de la Salud. Recuperado de <https://apps.who.int/iris/handle/10665/105334>

Asamblea Mundial de la Salud, 36 (1983). Prevención y lucha contra las Enfermedades cardiovasculares. Organización Mundial de la Salud. Recuperado de <https://apps.who.int/iris/handle/10665/198995>

Balladares, García e Salazar (2007). Trombosis Venosa Profunda Y Factores Asociados En Usuarios Con Diagnóstico De Egreso De Embolia Y Trombosis De Vena No Especificada Hospital Clínico Herminda Martín Chillán, 2005-2006. Recuperado de <http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/1062/1/Balladares%20Burgos%2C%20Jorge>

BRISA Centro Latinoamericano y del Caribe de Información de Ciencias de la Salud (s.f). Recuperado de <https://sites.bvsalud.org/redetsa/brisa/resource/?id=biblioref.referencesource.981628>

Centros Para el Control y la Prevención de Enfermedades. Atlanta (2020). Recuperado de <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/dvt/facts.html>

Ecografía Doppler en el diagnóstico de trombosis venosa profunda de miembros inferiores (2020). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182020000601271](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000601271)

Eillien Largaespada Rodríguez (2019). Medición del diámetro de vena safena mayor a nivel del cóndilo femoral como predictor de incompetencia de la unión Safenofemoral, en

pacientes atendidos en el Servicio de Radiología del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, entre 1 de octubre al 31 diciembre del 2018 (tesis de posgrado).

Recuperado de <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repositorio.unan.edu.ni/12331>

Eleonora Espinosa (s.f). Métodos e Instrumentos de Recolección de Información [documento PPT]. Recuperado de <http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/SaludMental/Metodos.e.instrumentos.de.recoleccion.pdf>

Gandarillas Terrazas, Danitza (2019) Correlación Entre Manifestaciones Clínicas De La Insuficiencia Venosa De Miembros Inferiores Según Clasificación CEAP Y Hallazgos En El Estudio De Ultrasonido Doppler Venoso En El Servicio De Ecografía Del Hospital Obrero N°2 En El Periodo De noviembre De 2018 A febrero De 2019 (universidad mayor de san simón) abril, 2019 [tesis de residencia de radiología]. Recuperado de <http://hdl.handle.net/123456789/14300>

International Cancer Control Partnership. Panamá-plan Estratégico Nacional para la prevención y control integral de las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo 2014-2019. Recuperado de <https://www.iccp-portal.org/panama-plan-estrat%C3%A9gico-nacional-para-la-prevenci%C3%B>

Isabel Grijalva Toro (2014). La insuficiencia venosa superficial y su relación con los estilos de vida de los pacientes que acuden a la consulta de cirugía vascular HPDA. Recuperado de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/9514/1/TESIS.pdf>

Iván Cherrez, Antonella Castro (2018). Repositorio digital de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Características clínico-epidemiológicas en pacientes con trombosis

venosa profunda en hospitales de Guayaquil, abril-septiembre 2017. Recuperado de <http://201.159.223.2/handle/123456789/2611>

La Insuficiencia Venosa De Miembros Inferiores Según Clasificación CEAP Y Hallazgos En El Estudio De Ultrasonido Doppler Venoso En El Servicio De Ecografía Del Hospital Obrero N° 2 En El Periodo De noviembre De 2018 A febrero De 2019 (universidad mayor de san simón, abril, 2019) [tesis de residencia de radiología]. Recuperado de <http://hdl.handle.net/123456789/14300>

López Arroyo, M. E. (2015). Hallazgos ultrasonográficos frecuentes en pacientes con enfermedad vascular periférica. Recuperado de [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_9859.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9859.pdf)

Luis Martín ello Bautista (2018). Factores asociados a insuficiencia venosa periférica en el Hospital Nacional Sergio Bernales de julio a noviembre 2017 [tesis de postgrado]. Recuperado de <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1176/100%20TESIS-Roldan%20Arbieto.pdf>

Martha Alvarado Granados (2018). Correlación entre los hallazgos radiológicos por ecografía Doppler y parámetros clínicos, en el diagnóstico de urgencia de trombosis venosa de miembros inferiores, en pacientes atendidos en el servicio de radiología del Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez durante el 2017 [tesis de licenciatura]. Recuperado de <https://repositorio.unan.edu.ni/9686/>

MEDISAN vol.24 no.3 Santiago de Cuba mayo-jun. 2020 Epub 08-Jun-2020. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192020000300443](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000300443)

Nela Nairobi Pérez R. (2018). Insuficiencia Venosa Crónica En Estudio Doppler De Miembros Inferiores En Usuarios Asistidos Por El Departamento De Imágenes Del Centro

Diagnóstico Docente (Cdd). Clínica Abreú) Abril, 2016–Marzo 2017 [tesis de postgrado].

Recuperado de <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/1283>

Paolinelli (2009). Ultrasonido Doppler de extremidades inferiores para el estudio de la insuficiencia venosa. Chile Radiología. Recuperado de

[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-93082009000500005](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082009000500005)

Significado de diagnóstico. (2019). Significados.com Recuperado de

<https://www.google.com/amp/s/www.significados.com/diagnostico/amp/>

Significado de edad. Real Academia Española (2021). Recuperado de <https://dle.rae.es/edad>

# **ANEXOS**


## Anexo 1. Cronograma de actividades

No.	Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
		Semanas:				Semanas:				Semanas:				Semanas:			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Elaboración del Proyecto				*												
2	Inscripción en la Vicerrectoría de Investigación					*											
3	Solicitud de la carta de no objeción					*											
4	Registrar en el MINSA					*											
5	Presentación al comité de bioética de la Universidad Santander.						*										
6	Recolección de datos							*									
7	Análisis								*								
8	Elaboración de Informe y presentación									*							
9	sustentación										*						



## Anexo 2. Presupuesto

No.	Concepto	Valor solicitado (B/.)	Valor aprobado (B/.)
	Costos del proyecto	-	-
	<b>Personal:</b> <i>Pasaje 1 vez a la semana por 2 meses</i>	48.00	48.00
	<b>Costos de oficina:</b> <i>Impresión y encuadernado.</i>	35.00	35.00
	<b>Elementos de consumo:</b>		
	<b>Inversión:</b> <i>tablet</i>	70.00	70.00
	<b>Otros:</b> <i>sometimiento al comité de bioética de la Universidad Santander</i>	0.00	0.00
	<b>Imprevistos y gastos administrativos:</b> <i>Fondo de imprevistos</i>	25.00	25.00
	<b>Valor total en Balboas (B/.):</b>	178.00	178.00

Anexo 3. Inscripción proyecto

	<b>COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN</b>		
	Inscripción Propuesta Trabajo de Grado FR-INE-01	Fecha: 25 – Abril de 2017	
		Versión 0.0	Página 1 de 1

**INSCRIPCIÓN DE PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO**

1. Título del Proyecto:	Caracterización de pacientes con enfermedades venosas de miembros inferiores a los que se les realizó un ultrasonido Doppler en el Hospital Paitilla durante enero-diciembre 2019
2. Facultad	CIENCIAS DE LA SALUD
3. Programa:	LICENCIATURA EN RADIOLOGIA E IMÁGENES DIAGNOSTICAS
4. Unidad Ejecutora:	Sede central
5. Director Técnico del Estudio:	José Santamaría y <b>Alfredo Macharavlaya</b>
6. Investigador (es):	
Nombre:	Abihail Jaasai Delgado Mendieta
Correo Electrónico:	<a href="mailto:Abijaasai@gmail.com">Abijaasai@gmail.com</a>
Número telefónico:	507 6018-7173
7. Duración del Proyecto:	1 año 7 meses
8. Fecha Probable de Inicio:	Septiembre 2019
9. Fecha Probable de Terminación:	Septiembre 2021
10. Fecha de Aprobación de la Coordinación de Investigación:	22 de septiembre de 2021
11. Código del Proyecto:	<b>LRID-2021-03-09</b>
12. Firma del Decano o Director del Programa	
13. Firma del Vicerrector de Investigación	

#### Anexo 4. Carta de aval o de no objeción



CLÍNICAS Y HOSPITALES S.A.  
Ave. Balboa y Calle 53  
Paitilla Apdo. 0816-03075 Panamá  
República de Panamá

T +(507) 265-8800  
info@hospitalpaitilla.com  
www.hospitalpaitilla.com


Panamá, 23 de septiembre de 2021

Señores  
UNIVERSIDAD SANTANDER  
Ciudad

Respetados Señores:

Nos complace informarles que cuentan con la no objeción por parte del Hospital Paitilla, para que la joven Abihail Jaasai Delgado Mendieta, con cédula de identidad personal No. 3-746-966, Técnica en Radiología, realice en nuestras instalaciones la investigación **“Caracterización de Pacientes con Enfermedades Venosas de Miembros Inferiores a los que se les realizó un Ultrasonido Doppler en el Hospital Paitilla, durante enero a diciembre de 2019”**.

Quedamos de ustedes muy atentamente,



Dr. Ariel E. Saldaña  
Director Médico

## Anexo 5. Registro RESEGIS

**Lic. Abihail Jaasai Delgado Mendieta**



Hemos recibido su solicitud referente al protocolo de investigación:

**Caracterización de pacientes con enfermedades venosas de miembros inferiores a los que se les realizó un ultrasonido Doppler en el Hospital Paitilla durante enero–diciembre 2019.**

Su protocolo ha sido incluido en el registro de protocolos de investigación para la salud. **Registro número 2170**

Para acceder al Registro de Protocolos de Investigación para la Salud por favor ingrese a la plataforma en la siguiente dirección:

<https://sisvigplus.minsa.gob.pa/resegis/>

Agradecemos continúe informándonos a través de la plataforma web RESEGIS, de los avances de esta investigación, tanto en lo relacionado a la obtención de la aprobación ética, la fecha real de inicio, una vez confirmada, y en especial

## Anexo 6. Instrumento



### Instrumento de recolección de información

Código de paciente	Edad	Sexo	Diagnóstico	Signos ecográfico
Permite mantener confidencialidad. Este contará de 2 letras y 3 números	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Conjunto de peculiaridades que caracterizan a los individuos de una especie dividiéndose en masculino y femenino.	Proceso para identificar alguna, patología, afección o lesión a partir de los signos, síntomas, historia clínica y el examen físico del paciente.	Artefactos o imagen producida por la presencia de alguna estructura que no forma parte de la anatomía normal

## Anexo 7. Carta de aprobación Comité Bioética



**CBI-USantander-M- 110- 2021**

Panamá, 22 de noviembre de 2021

### MEMORANDO

**Para:** Abigail Jaasi Delgado Mendieta  
Investigadora Principal

**De:**   
Dra. Nilsa Caballero  
Presidenta del Comité de Bioética de la Investigación



**Asunto:** Consideraciones sobre protocolo revisado

En revisión expedita del Comité de Bioética de la Investigación de la Universidad Santander Panamá, se discutieron los documentos del Protocolo de Investigación: **Caracterización de pacientes con enfermedades venosas de miembros inferiores a los que se les realizó un ultrasonido Doppler en el Hospital Paitilla durante enero-diciembre 2019.** y se decide aprobar con correcciones menores, mismas que se completaron el 08 de noviembre de 2021.

Los Miembros del Comité de Bioética de la Investigación deciden entonces:

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Aprobar          | <input type="checkbox"/> Solicitud de Modificaciones |
| <input type="checkbox"/> Suspender para correcciones | <input type="checkbox"/> Denegar                     |

## **Anexo 8. Carta revisión profesor español y Diploma**

**Panamá, 12 de junio de 2025.**

Señores  
**COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO**  
**Universidad de Santander**  
Ciudad

**Saludo cordial,**

Certifico que la estudiante Abihail Delgado con identificación 3-746-966, se le ha revisado el Trabajo de Grado Titulado: Caracterización de Pacientes con Enfermedades Venosas de Miembros Inferiores a los que se les Realizó un Ultrasonido Doppler en el Hospital Paitilla Durante Enero-diciembre 2019.

Doy fe que el trabajo cumple con todas las exigencias de redacción y ortografía del idioma español.

**Atentamente,**

firma   
nombre: *Roberto A. Hernández A*  
Profesor (a) de español  
Cédula: 3-716-170

**Adjunto: copia del diploma**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
 TRIBUNAL ELECTORAL

**Roberto Alexis  
 Hernández Alabarca**

NOMBRE USUAL:  
 FECHA DE NACIMIENTO: 15-MAY-1985  
 LUGAR DE NACIMIENTO: COLÓN, COLÓN  
 SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
 EXPEDIDA: 27-ENE-2022 EXPIRA: 27-ENE-2037

3-716-170

Roberto A. Hernández A

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
 LA FACULTAD DE  
 Humanidades

EN VIRTUD DE LA POTESTAD QUE LE CONFIEREN LA LEY Y EL ESTATUTO UNIVERSITARIO,  
 HACE CONSTAR QUE

*Roberto Alexis Hernández Alabarca*

HA TERMINADO LOS ESTUDIOS Y CUMPLIDO CON LOS REQUISITOS  
 QUE LE HACEN ACREEDOR AL TÍTULO DE

*especializado en Humanidades  
 con Especialización en Español*

Y EN CONSECUENCIA, SE LE CONCEDE TAL GRADO CON TODOS LOS DERECHOS,  
 HONORES Y PRIVILEGIOS RESPECTIVOS, EN TESTIMONIO DE LO CUAL SE LE EXPIDE  
 ESTE DIPLOMA EN LA CIUDAD DE PANAMÁ, A LOS **cuatro**  
 DÍAS DEL MES DE **junio** DEL AÑO DOS MIL **catorce**.

29 de Julio 2014

ROBERTO ALEXIS HERNANDEZ ALABARCA  
 0378 1-716-170

Diploma 215922  
 Identificación Personal  
 3-716-170

*[Signature]* Secretario General

*[Signature]* Decano

*[Signature]* Rector

