

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina



Trabajo de grado para optar por el título de:
Dr. En Medicina

Relación entre el índice de masa corporal y la presencia de insuficiencia venosa crónica primaria en pacientes que asisten a consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General De La Plaza de la Salud, Junio - Agosto 2021.

Sustentado por:

José Carlos De los Santos Mejía	15-1679
Bienvenido Casado Carrasco	15-1845

Asesores:

Asesor Clínico: Dr. Juan R. Díaz López.
Asesora Metodológica: Dra. Claridania Rodríguez De Rosario.

Distrito Nacional 2021.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	
RESUMEN	
SUMMARY	
CAPITULO I	6
I. INTRODUCCIÓN	6
I.1. ANTECEDENTES	10
I.2. JUSTIFICACIÓN	16
CAPITULO II	18
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
CAPITULO III	19
III.1. Objetivos generales	19
III.2. Objetivos específicos	19
CAPITULO IV	20
IV.1. MARCO CONCEPTUAL	20
IV.2. MARCO TEORICO	23
IV.2.1. Insuficiencia venosa crónica de los miembros inferiores	23
IV.2.1.1. Definición y fisiopatología	23
IV.2.1.2. Historia	24
IV.2.1.3. Aspectos Epidemiológicos	25
IV.2.1.4. Clasificación	26
IV.2.1.5 Factores de riesgo	28
IV.2.1.6. Manifestaciones Clínicas	30
IV.2.1.7. Métodos diagnósticos actuales	31
IV.2.1.8. Medidas preventivas	32
IV.2.2. Anatomía sistema venoso de miembros inferiores	34
IV.2.2.1 Sistema venoso superficial	34
IV.2.2.2. Sistema venoso profundo	35
IV.2.2.3. Sistema venoso perforante	35
IV.2.3. Clasificación CEAP	37
IV.2.3.1. Creación del CEAP	38
IV.2.3.2. Clasificación Clínica (C)	39

IV.2.3.3. Clasificación Etiológica (E)	39
IV.2.3.4. Clasificación Anatómica (A)	39
IV.2.3.5. Clasificación Fisiopatológica (P)	40
IV.2.4. Índice de masa corporal	41
IV.2.4.1. Origen y definición	41
IV.2.4.2. Clasificación	42
IV.2.5. Influencia de la obesidad en la insuficiencia venosa crónica primaria	43
CAPITULO V	44
V.1. Operacionalización de las variables	44
V.2. Diseño metodológico	46
V.3. Ámbito geográfico	46
V.4. Universo de estudio	46
V.5. Muestra de estudio	46
V.6. Criterios de inclusión y exclusión	48
V.6.1. Criterios de inclusión	48
V.6.2. Criterios de exclusión	48
V.7. Procedimientos para la recolección de información	48
V.8. Instrumento de recolección de datos	49
V.9. Tabulación	50
V.10. Análisis	50
V.11. Aspectos éticos	50
CAPITULO VI	51
VI.1. Presentación de resultados	51
VI.2. Discusión	70
VI.3. Conclusion	73
VI.4. Recomendaciones	75
VI.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
VI.6. ANEXOS	83
VI.6.1. Instrumento de recolección de datos	84
VI.6.2. Cronograma de actividades	84
VI.6.3. Presupuesto	85
VI.6.4. Consentimiento Informado	86
VI.6.5. Evaluación	88

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar le damos gracias a Dios por guiarnos en la culminación de este proyecto, fueron 6 años de esfuerzo y dedicación durante esta carrera de medicina que ya llega a su final.

A nuestros Padres que siempre estuvieron desde el inicio aportando su granito de arena para ayudarnos a conseguir esta meta. Mil gracias de todo corazón.

Al Hospital General De la Plaza de la Salud y el departamento de cirugía cardiovascular, en especial a nuestro asesor clínico el Dr. Juan Diaz Lopez, por abrirnos sus puertas y apoyarnos durante la realización de este trabajo.

A nuestra asesora metodológica la Dra. Claridania y a la Dra. Baez, quiénes fueron un pilar muy importante que fungieron como guías, siempre pendiente para corregirnos y aclarar nuestras dudas, su inmensurable ayuda nos facilitó la culminación de este trabajo.

A nuestros compañeros de carrera, que también aportaron su granito en la realización de este trabajo y sirvieron como apoyo moral, especial mención a nuestras amigas y colegas Monserrat Domínguez y Emilia Peralta Ulerio, por brindarnos su apoyo incondicional en todos los momentos y por su ayuda desinteresada en su desarrollo. Muchas Gracias.

Finalmente estamos agradecidos de los pacientes que participaron, quienes nos ayudaron a conformar un trabajo que seguramente abrirá posibilidades para nuevos estudios sobre el tema.

MUCHAS GRACIAS A TODOS

RESUMEN

Introducción: La Insuficiencia venosa crónica primaria hace referencia a los pacientes con insuficiencia venosa crónica que es la discapacidad para efectuar adecuadamente la función del retorno venoso hacia el corazón y que poseen las lesiones venosas primarias: Telangiectasias, Venas reticulares y venas varicosas.

Objetivo: Relacionar el índice de masa corporal con la presencia de Insuficiencia Venosa crónica primaria, en pacientes que acuden a la consulta de Cirugía Cardiovascular en El Hospital General de la plaza de la Salud en el Periodo Junio – Agosto 2021.

Metodo y materiales: Estudio del tipo observacional, descriptivo y de corte transversal, de recolección prospectiva de datos mediante un formulario de 9 acápite; La muestra estaba constituida por 150 pacientes con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria confirmada mediante Sonografía Doppler y clínica.

Resultados: El sexo femenino fue el más frecuente con un 85.3 por ciento; El rango de edad más frecuente fue de 51 a 70 años con un 52.6 por ciento; la ocupaciones más frecuentes fueron ama de casa con un 22 por ciento y comerciante en un 12 por ciento; El 71.4 por ciento de los pacientes que presentaron insuficiencia venosa crónica primaria tenían un tiempo de bipedestación mayor de 4 horas. Los pacientes que presentaron más de un tipo de lesión venosa primaria fueron del 66.6 por ciento mientras los pacientes que presentaron solamente un tipo de lesión venosa primaria fue de 33.3 por ciento; los pacientes con obesidad tuvieron 27 por ciento mayor prevalencia de presentar una clasificación CEAP de C3 a C6; mientras que los paciente sin obesidad tuvieron una prevalencia de 22 por ciento mayor de presentar una clasificación CEAP clínica C1 a C2. **Conclusiones:** Se concluyó que los pacientes sin obesidad o con un IMC menor de 30 tuvieron una frecuencia de 2 por ciento mayor de presentar telangiectasias que los obesos; mientras que los pacientes con obesidad o un IMC mayor de 30 tuvieron una frecuencia de 1.1 por ciento mayor de presentar venas reticulares y una frecuencia de 11 por ciento mayor de presentar venas varicosas que los sin obesidad.

Palabras Claves: Insuficiencia venosa, telangiectasias, venas reticulares, venas varicosas, prevalencia, clasificación CEAP, Sonografía Doppler.

SUMMARY

Introduction: Primary chronic venous insufficiency refers to patients with chronic venous insufficiency, which is the disability to adequately perform the function of venous return to the heart and who have primary venous lesions: Telangiectasias, Reticular veins and varicose veins. **Objective:** To relate the body mass index with the presence of primary chronic Venous Insufficiency, in patients who attend the consultation of Cardiovascular Surgery in the General Hospital of the Plaza de la Salud in the Period June - August 2021. **Method and materials:** Study observational, descriptive and cross-sectional type, with prospective data collection using a 9-section form; The sample consisted of 150 patients with a diagnosis of primary chronic venous insufficiency confirmed by Doppler and clinical. **Results:** The female sex was the most frequent with 85.3 percent; The most frequent age range was 51 to 70 years with 52.6 percent; the most frequent occupations were housewife with 22 percent and shopkeeper with 12 percent; 71.4 percent of the patients with chronic primary venous insufficiency had a standing time greater than 4 hours. The patients who presented more than one type of primary venous lesion were 66.6 percent, while the patients who presented only one type of primary venous lesion were 33.3 percent; obese patients were 27 percent more likely to have a CEAP classification from C3 to C6; while patients without obesity had a 22 percent greater prevalence of presenting a clinical CEAP classification C1 to C2. **Conclusions:** It was concluded that patients without obesity or with a BMI less than 30 have a 2 percent greater frequency of presenting telangiectasias than obese patients; while patients with obesity or a BMI greater than 30 have a 1.1 percent greater frequency of presenting reticular veins and an 11 percent greater frequency of presenting varicose veins than those without obesity.

Key Words: Venous insufficiency, telangiectasias, reticular veins, varicose veins, prevalence, CEAP classification, Doppler sonography.

CAPITULO I

I. Introducción

La insuficiencia venosa crónica (IVC) se define como la discapacidad para efectuar adecuadamente la función del retorno venoso hacia el corazón. Es la enfermedad vascular más frecuente muy por arriba de los padecimientos arteriales y cardíacos; y afecta particularmente el sistema venoso de los miembros inferiores. Su prevalencia mundial es de 26.6 por ciento en Europa y de 20 por ciento en Latinoamérica; la incidencia anual es de 2 por ciento.¹

Hay tres grupos de insuficiencia venosa: congénita, primaria y secundaria. La insuficiencia venosa congénita consiste básicamente en variantes anatómicas que están presentes desde el nacimiento. La insuficiencia venosa primaria es un trastorno idiopático adquirido. Este es el grupo clínico mayor y representa la mayoría de las insuficiencias venosas superficiales vistas en la consulta. La insuficiencia venosa secundaria se debe a procesos obstructivos o postrombóticos.²

La insuficiencia venosa crónica primaria se divide a su vez en tres grupos anatómicos principales: telangiectasias, venas reticulares y venas varicosas. Las telangiectasias menores de 1 mm, las varicosidades reticulares entre 1-3 mm y las venas varicosas mayores de 3 mm son similares, pero se diferencian claramente por su calibre y diámetro.²

La gran incidencia que registran hoy en día el sedentarismo, la obesidad y la bipedestación prolongada, hacen de las enfermedades venosas una de las patologías vasculares más frecuentes.³

Los factores socioeconómicos están dando forma a nuestra población, con el aumento de la edad como factor no modificable y el índice de masa corporal como factor modificable, genera una presión significativa sobre los sistemas de salud en todo el mundo. Estos factores de riesgo también conducen a un mayor riesgo de desarrollar insuficiencia venosa superficial y / o profunda, aumentando la prevalencia y la morbilidad de la enfermedad.⁴

I.1. ANTECEDENTES

Dalibor Musila, Marketa Kaletova y Jiri Herman en el 2011, República Checa, realizaron un estudio con el propósito de investigar si existe correlación entre la edad, el índice de masa corporal y la severidad de la insuficiencia venosa crónica, evaluada clínicamente y anatómicamente.⁵

Este estudio prospectivo transversal se realizó en pacientes que se presentaron al departamento vascular con signos y síntomas de enfermedad venosa crónica clasificados como primarios con causa indeterminada. El examen clínico de las extremidades inferiores evaluó la presencia y la gravedad / grado de los signos venosos incluidos en la clasificación CEAP y se realizó mientras los pacientes estaban de pie. Se obtuvo la altura y el peso de los pacientes y se calculó el IMC. La extensión anatómica del reflujo en las extremidades inferiores se describió como el número de segmentos de las venas superficiales y perforantes con reflujo documentado mediante la evaluación dúplex. La gravedad de la enfermedad venosa crónica se graduó en función de la clasificación clínica CEAP y según el número de segmentos venosos anatómicos insuficientes del miembro inferior. En este estudio se evaluaron: 213 pacientes, 65 hombres (30,5 por ciento, edad media $45,1 \pm 13,9$ años) y 148 mujeres (69,5 por ciento, edad media $47,5 \pm 13,5$ años) se dividieron en tres categorías de edad: 18-40 años (40,8 por ciento), 41-74 años (56,3 por ciento) y ≥ 75 años (2,8 por ciento), se clasificaron según su IMC en peso normal, sobrepeso, y obesidad, y se examinó sus extremidades inferiores evaluando la presencia y la gravedad de los signos venosos incluidos en la clasificación CEAP.⁵

El estudio confirmó la relación entre la edad, la gravedad clínica (clase clínica CEAP) y fisiopatológica (extensión del reflujo venoso) de la EVC. La edad avanzada significa un mayor número de segmentos venosos insuficientes y un mayor riesgo de progresión clínica de la EVC de las venas varicosas a la insuficiencia venosa crónica (C3-C6, cambios tróficos de la piel y úlceras venosas). Los resultados apoyan el IMC, en términos de frecuencia de reflujo venoso, como factor de riesgo en todo el grupo de pacientes pero sólo en mujeres pero no en hombres. La regresión lineal múltiple mostró el IMC junto con la edad como predictores significativos del grado clínico de ECV ($p < 0,05$) según la clasificación CEAP. En cuanto a la influencia del IMC en la

gravedad clínica / grado de EVC (CEAP), los resultados del estudio apoyan al IMC como un factor de riesgo importante.⁵

Los autores Mahapatra, Ramakrishna et. al. en el 2018, Hyderabad, India, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar el impacto del índice de masa corporal (IMC) y las morbilidades asociadas como la diabetes, la hipertensión y el hipotiroidismo las puntuaciones clínicas de las enfermedades venosas según la clasificación Clínica, Etiológica, Anatómica, Patológica (CEAP). En este estudio, los pacientes adultos con un IMC superior a 30 kg / m² con signos de IVC fueron evaluados clínicamente y mediante el uso de ecografía dúplex del sistema venoso. Los pacientes con puntuaciones clínicas C0, C1, C2, C3 y C4, C5, C6 en la clasificación CEAP se agruparon como puntuaciones clínicas inferiores y superiores de CVI, respectivamente.⁶

Sus hallazgos y conclusiones fueron que los pacientes de edad avanzada con un índice de masa corporal alto parecían tener un mayor riesgo de grados clínicos avanzados de insuficiencia venosa crónica. El impacto de comorbilidades como diabetes, hipertensión e hipotiroidismo en insuficiencia venosa crónica no tuvieron un impacto significativo en este estudio.⁶

En otro estudio realizado por Kohno K, Niihara H et. al en 2014 en Shimane, Japón, los autores tuvieron como objetivo aclarar los factores de riesgo de venas varicosas en las zonas rurales tradicionales de la prefectura de Shimane.⁷

Para este estudio se reclutaron 113 hombres y 205 mujeres de 45 años o más, a partir de exámenes de salud en esas áreas en 2012. VV se definió como un reflujo de sangre en la vena safena mayor y / o pequeña y venas perforantes incompetentes detectadas por ecografía. Los factores de riesgo para Venas Varicosas se analizaron mediante modelos de regresión logística que incluían varios parámetros. También se investigó la posible interacción entre estar de pie en el trabajo y el sobrepeso y se calculó el índice sinérgico. Se encontraron Venas Varicosas en el 20,1 por ciento de los sujetos (12,4 por ciento de hombres y 24,4 por ciento de mujeres). Los factores de riesgo previamente conocidos de la postura erguida prolongada durante el trabajo, el índice de masa corporal (IMC) más alto, el sexo femenino y la edad también fueron

factores significativos para VV. Hubo un efecto combinado significativo del sobrepeso (IMC \geq 25) y la postura erguida prolongada en el trabajo.⁷

Según los autores, los resultados confirman que la exposición tanto a estar de pie durante mucho tiempo en el trabajo como al sobrepeso exacerban el desarrollo de las venas varicosas.⁷

López Sullaez en 2015, La Paz, Bolivia, realizó un estudio con el propósito de determinar los factores de riesgo ocupacionales asociados a las varices en extremidades inferiores. En cuanto a la metodología, se trató de un estudio de casos y controles, que se realizó en el Hospital Obrero de la Caja Nacional de Salud en La Paz - Bolivia, con un tamaño de muestra de 82 pacientes que se dividieron en dos grupos que correspondió a 41 casos y 41 controles, el tipo de muestreo fue no probabilístico.⁸

El autor concluyó que se deben implementar medidas de prevención en los lugares de trabajo para disminuir el factor de riesgo que se asocia a las varices en extremidades inferiores como el uso de prendas de vestir que incrementan la presión intraabdominal o comprimen localmente las extremidades inferiores.⁸

En el año 2017, en Ecuador, Villacis Porras realizó un estudio con el objetivo de determinar la aparición de trastornos de insuficiencia venosa en miembros inferiores (TIVMI).⁹

Se trata de un estudio de tipo transversal correlacional; llevado a cabo en un grupo heterogéneo de trabajadores entre 18 y 35 años de edad, quienes laboran en bipedestación dinámica, en atención al cliente, en tiendas de artículos deportivos en centros comerciales de la ciudad de Quito – Ecuador, durante jornadas laborales iguales o mayores a 8 horas diarias entre enero 2016 y enero 2017. Se realizó una revisión de fuentes de información secundaria (historias clínicas laborales); para considerarlos como sujetos de estudio, las personas debían de realizar tareas de atención al cliente que involucre la venta de ropa y accesorios deportivos, que como parte de su trabajo mantengan una postura en bipedestación dinámica, que la duración de sus jornadas laborales sean \geq 8 horas diarias, que en sus expedientes médicos existan datos de su edad, índice de masa corporal (IMC), antecedentes patológicos familiares (APF), estado de gestación y el consumo de ACO's, que se

señalen signos y síntomas de TIVMI como como la presencia de parestesias, edema de predominio vespertino, telangiectasias, la presencia franca de venas varicosas a nivel de miembros inferiores.⁹

En conclusión, ninguno de los resultados esperados fueron estadísticamente significativos en relación a las variables de estudio y las labores desarrolladas en bipedestación dinámica en jornadas de trabajo ≥ 8 horas, sin embargo se pudo apreciar que la patología es mayormente predominante en hombres que en mujeres entre 18 y 23 años de edad n 32 (64 por ciento) con un peso normal n 49 (67.1 por ciento).⁹

Así mismo, Gandarillas Terrazas, Danitza en el 2019 en Bolivia, quiso 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 de su hospital en ese año. Realizó un estudio de carácter descriptivo, observacional, prospectivo, donde se utilizó una muestra de 55 pacientes de una población de 250 pacientes a los que se les realizó eco Doppler. Las variables estudiadas fueron: reflujo según el tiempo y volumen, signos y síntomas, antecedentes patológicos, procedencia, sistema venoso afectado, características sociodemográficas.¹⁰

Los resultados arrojaron que existe una relación significativa de las características ecográficas y las características clínicas propias de cada paciente al que se realizó 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.¹⁰

Escudero Rodríguez, Quesada, Montoya, 2014 en España realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la prevalencia de la enfermedad venosa crónica (EVC), sus características clínicas y la conducta terapéutica ante estos pacientes en Atención Primaria. Se trata de un estudio transversal realizado en España por 999 médicos de Atención Primaria que debían reclutar a 20 pacientes consecutivos que acudieran a su consulta, de forma programada, por cualquier motivo. Se recogieron datos

demográficos, factores de riesgo y datos clínicos de la ECV, exploración física que permitiera su categorización de acuerdo con la clasificación Clínica-Etiología-Anatomía-Patofisiología (CEAP), y la atención terapéutica recomendada.¹¹

Los autores concluyeron que la EVC es altamente prevalente en pacientes atendidos en Atención Primaria en España, especialmente en mujeres y en edades más avanzadas. La derivación al especialista o la utilización de los tratamientos más invasivos es infrecuente.¹¹

En el 2016, Calderón Montoya, Paz del Carmen, en Managua, Nicaragua, realizaron un estudio con el propósito de describir el comportamiento clínico y radiológico de la Insuficiencia Venosa Crónica y Trombosis Venosa en miembros inferiores de los pacientes atendidos en el Hospital Escuela “Roberto Calderón Gutiérrez, se trata de un estudio descriptivo, observacional, de corte transversal donde se realizó un análisis univariado, la fuente de información fue mixta. Se realizó un estudio con Doppler venoso de miembros inferiores.¹²

Los resultados fueron los siguientes: el grupo etéreo predominante fue el grupo de 51 a 65 años con un 40 por ciento, y con el sexo femenino con un 79 por ciento. La manifestación clínica más frecuente fue el edema de miembros inferiores con un 41 por ciento, y las várices con un 38 por ciento. El miembro izquierdo fue el más afectado, y las venas más afectadas la femoral común y la safena mayor. Se valoraron por Doppler la permeabilidad y la comprensibilidad, encontrando datos similares, de igual manera se encontró un 58 por ciento con flujo estático. El 77 por ciento presentaron insuficiencia venosa crónica y 5 por ciento trombosis venosa, el diagnóstico previo coincide con el diagnóstico radiológico en 44.7 por ciento.¹²

En otra investigación, Silva Pupo, Turiño, González Moya (2014) en Cuba, realizaron un estudio con la finalidad de caracterizar la insuficiencia venosa crónica profunda por reflujo valvular. Estos autores realizaron un estudio descriptivo y longitudinal con todos los pacientes atendidos en consulta de angiología con el diagnóstico de insuficiencia venosa crónica profunda, en el Hospital Provincial Universitario Docente Manuel Ascunce Domenech de Camagüey, desde marzo de 2012 a Junio de 2013. El universo estuvo constituido por 60 pacientes, se aplicó un muestreo no

probabilístico, que reunió los criterios de inclusión y exclusión establecidos. La información obtenida se procesó mediante programa estadístico SPSS-11,5 para Windows y estadística descriptiva para obtener distribuciones de frecuencias y porcentajes. Los resultados del estudio se expusieron en tablas.¹³

Los resultados obtenidos mostraron que el mayor número correspondió al sexo femenino y predominó el intervalo de 46 a 55 años. Se pudo detectar que predominaron los antecedentes patológicos familiares de insuficiencia venosa crónica, seguido del estreñimiento crónico, la obesidad- sedentarismo, antecedentes patológicos personales de trombosis venosa profunda y la multiparidad.¹³

En el año 2019, Dueñas Guanoluisa, Herrera Alcívar realizaron un estudio en Ecuador con el fin de determinar los factores de riesgo y complicaciones más frecuentes que se encontraron en los pacientes mayores de 35 años de edad con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica a través de la observación indirecta en el Hospital General Guasmo Sur del periodo Enero 2017 – Diciembre 2018. Se trata de un estudio observacional, de enfoque cuantitativo, analítico, retrospectivo y de corte transversal, que incluyó a 373 pacientes del 1 de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2018.¹⁴

Los resultados fueron los siguientes: la frecuencia de insuficiencia venosa crónica en el Hospital Guasmo Sur durante el periodo del 2017 al 2018 fue del 3 por ciento (373) de un total de 11,489 casos documentados. Se encontró 62 por ciento de mujeres y 38 por ciento de hombres, siendo el grupo etario de > 60 años (66 por ciento) el predominante. Las complicaciones más frecuentes secundarias a insuficiencia venosa crónica, son las úlceras varicosas (70 por ciento), varicoflebitis (48 por ciento) y varicorragia (32 por ciento). Los autores concluyeron que la obesidad es un factor de riesgo que influye sobre la severidad clínica de la insuficiencia venosa crónica.¹⁴

Loera-Barragán A, Sánchez-Nicolat N, Flores-Escartín MH, et al., en el año 2017 en México, realizaron un estudio con el fin de demostrar la prevalencia de reflujo venoso patológico que existe entre pacientes con obesidad, en el Hospital Regional del ISSSTE Lic. Adolfo López Mateos. El tipo de estudio de serie de casos, prospectivo y observacional, con una muestra de 31 pacientes a quienes se les realizó ultrasonido Doppler de ambos miembros pélvicos para determinar suficiencia y permeabilidad

valvular, donde fueron valorados 62 miembros, además los patrones de reflujo patológico, así como las mediciones del diámetro encontradas en los sistemas venosos tanto superficial como profundo, realizado por el Servicio de Angiología y Cirugía Vasculardel Hospital Regional “Licenciado Adolfo López Mateos” del ISSSTE, en un periodo comprendido entre el 1 de marzo del 2014 y el 1 de marzo del 2016.¹⁵

Los autores concluyeron que la obesidad como factor de riesgo influye directamente sobre el desarrollo y progresión de la insuficiencia venosa, por lo que justifica realizar estudios ultrasonográficos de detección, para facilitar el diagnóstico precoz de esta patología.¹⁵

Cárdenas Becerra, Mercy Viviana; Gómez Pérez, María Soledad en el año 2015, realizaron un estudio con el propósito de determinar la influencia de la obesidad como factor de riesgo en la severidad clínica de la insuficiencia venosa crónica. El carácter del estudio es epidemiológico no experimental correlacional de casos y controles. Utilizaron una muestra de 948 pacientes de la consulta externa de Cirugía Vasculardel Hospital de Especialidades Eugenio Espejo Quito entre los años 2011 y 2014, los resultados arrojaron que los pacientes obesos tienen la mayor probabilidad de padecer insuficiencia venosa crónica y que ésta sea más severa según la clasificación CEAP, pacientes con normopeso y sobrepeso tienen una probabilidad de desarrollo de IVC del 32 por ciento, los pacientes que permanecen de pie menos de 6 horas tienen una probabilidad del 33 por ciento frente al 67 por ciento de los pacientes que pasan más horas de pie, de desarrollar IVC.¹⁶

Los autores concluyeron lo siguiente: la obesidad influye en el desarrollo y severidad de la insuficiencia venosa crónica, la misma que compromete la calidad de vida de los pacientes. En el ámbito laboral, el permanecer mucho tiempo de pie es un factor asociado con el desarrollo de esta enfermedad.¹⁶

En el año 2017, en Bogotá, Colombia, Andréa Lebeuf hizo un estudio con el objetivo de evaluar epidemiología y los factores de riesgo en cuanto al retorno venoso en docentes y administrativos de la Universidad Santo Tomás de Bogotá.¹⁷

En este estudio prospectivo se evaluaron los trabajadores de una Universidad Santo Tomás (docentes y administrativos). Un diagnóstico que se realizó incluyendo una anamnesis, un cuestionario de actividad física IPAQ, un examen físico con una evaluación CEAP. Resultados: 42 personas participaron (23 hombres, 19 mujeres), promedio edad: 41 años. 76 por ciento presentan una enfermedad venosa donde el 26 por ciento una insuficiencia venosa.¹⁷

Se llegó a la conclusión de que la población de la Universidad está expuesta a los factores de riesgo, y la prevalencia es elevada. El factor de riesgo “estar sentado” es el predominante. Los trabajadores están descritos como “activos” por el cuestionario IPAQ, pero la cantidad de la actividad física no parece suficiente para tener un rol protector. Una actividad física con ejercicio intenso y unos consejos para cambiar sus condiciones laborales podrían cuidar a los trabajadores con respeto a las enfermedades venosas.¹⁷

Buenaño Proaño, José Fernando, Zambrano López, Vanessa Marietta en el 2019 realizaron un estudio sobre la prevalencia de insuficiencia venosa periférica en pacientes con sobrepeso y obesidad entre los 45 y 65 años que son atendidos en el servicio de cirugía vascular del Hospital General Guasmo Sur de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2018 – 2019. Con el Objetivo de determinar la prevalencia de insuficiencia venosa periférica en pacientes con índice de masa corporal superior a 25, entre los 45 y 65 años que acuden al servicio de cirugía vascular en el Hospital General Guasmo Sur. El estudio fue de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal. La muestra está constituida por 641 pacientes entre las edades de 45 a 65 años, con un índice de masa corporal superior a 25, que acudieron al servicio de cirugía vascular.¹⁸

Los autores concluyeron que La población más afectada es del sexo femenino. El grupo etario más afectado por los signos y síntomas de la insuficiencia venosa periférica es el que comprende a los pacientes entre los 55 y 59 años. Los signos de insuficiencia venosa periférica se presentan en mayor cantidad en pacientes que no realizan ningún tipo de actividad física con regularidad. Existe un mayor número de pacientes con historia familiar de Insuficiencia venosa periférica. Se presenta con más frecuencia en pacientes con sobrepeso (Índice de masa corporal 25-29.5). El grado

de severidad clínica más frecuente según la escala CEAP (Clasificación clínica), es el grado II.¹⁸

Gloria J. Mancía, Marta I. Molina, Jorge H. Ochoa, 2016, en Tegucigualpa, Honduras, realizaron un trabajo estadístico con el objetivo de determinar la proporción y los principales factores asociados a la insuficiencia venosa crónica en los pacientes que acuden al Hospital Escuela Universitario. Se estudiaron 280 pacientes, entre los cuales 250 fueron diagnosticados con IVC, de ambos sexos, a quienes se les realizó una encuesta con el objetivo de caracterizar la IVC; factores de riesgo según la literatura citada, signos y síntomas, complicaciones presentadas, tratamiento utilizado y nivel socioeconómico del paciente; luego, por medio de un examen físico, se determinó el índice de masa corporal y la clase de IVC según la clasificación CEAP que presentaban.¹⁹

Se determinó en este trabajo que el 90 por ciento de la población que acude a la consulta externa sufre de IVC; los factores más asociados fueron el sexo femenino, multíparas, sedentarias, con obesidad grado 1 y sobrepeso, con antecedente materno de IVC, amas de casa y de bajo nivel socioeconómico. La clase más prevalente según la clasificación CEAP fue la 3, seguido de la clase 2, con la úlcera venosa como la complicación más frecuente, provocando un alto porcentaje de incapacidades laborales y gastos hospitalarios.¹⁹

I.2. JUSTIFICACIÓN

La insuficiencia venosa crónica es una entidad patológica que se ha convertido en un verdadero problema de salud, en especial por el hecho de que afecta claramente en la calidad de vida de quienes la padecen.²⁰

Ésta se encuentra en grandes grupos poblacionales y es uno de los motivos de consulta más frecuentes en la práctica médica. Su prevalencia no ha sido bien definida sin embargo la bibliografía indica que en la población occidental se encuentra 20 por ciento de pacientes portadores de venas varicosas y al menos 6 por ciento presentan edema de estirpe venosa; otros indican que el 3 por ciento de la población tendrían síntomas relacionados a insuficiencia venosa crónica y el 1.5 por ciento presentan discromía hemosiderina.²¹

La insuficiencia venosa crónica primaria y sus factores de riesgo son bien conocidos y definidos: sexo, edad avanzada, antecedentes clínico quirúrgicos, ingesta de anticonceptivos hormonales, obesidad, aunque esta última ha sido descrita en múltiples ocasiones no se ha establecido una verdadera asociación con la evolución y la gravedad de esta patología.²²

Los factores de riesgo han sido descritos basados en estudios epidemiológicos y poblacionales siendo el de mayor asociación la obesidad; tanto para la progresión de la misma, como para el desarrollo de complicaciones tales como tromboflebitis, varicorragias y formación de úlceras, es decir estadíos avanzados de la patología.²²

Al tener en cuenta que un número significativo de enfermedades vasculares primarias son crónicas y de etiología multifactorial, les proporciona un gran reto al personal médico dedicados a la preservación de la salud, al desarrollo de nuevos métodos de diagnóstico y tratamientos más efectivos; el tener un conocimiento más profundo sobre la insuficiencia venosa crónica primaria haciendo énfasis en sus factores de riesgo modificables con el propósito de disminuir su incidencia.

La falta de estudios publicados en el país acerca del tema, la alta incidencia en la población, la necesidad de establecer diagnósticos precoces, tratar y eliminar factores asociados permitió diseñar estrategias que actúen sobre determinantes

sociales a fin de lograr cambios en los estilos de vida de la población particularmente en los factores de riesgo modificables.

CAPITULO II

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La insuficiencia venosa crónica es una enfermedad progresiva con una alta morbilidad y gran repercusión socio-económica. Conocer sus factores predisponentes así como sus formas de presentación, ayuda a prevenir y evitar sus estadios avanzados y mejorar la calidad de vida de estos pacientes.²³

Esta enfermedad al igual que otras tienen un componente modificable lo que la convierte en una enfermedad prevenible cuando se cumple con buenos hábitos higiénico dietéticos, ya que está documentado que comorbilidades como la obesidad, sedentarismo y pasar mucho tiempo de pie inciden tanto en la predisposición para desarrollarlo así como en la progresión de la misma cuando es preexistente.²⁴

Se estima que aproximadamente el 20 por ciento-25 por ciento de las mujeres y un 10 por ciento-15 por ciento de los hombres sufren de insuficiencia venosa crónica (IVC), siendo ésta más frecuente a medida que se avanza en edad.²⁵

La prevalencia de las varices en hombres de 30 a 40 años es de aproximadamente 3 por ciento y en los mayores de 70 años aumenta hasta cerca de un 40 por ciento. Resultados similares se encontraron también en las mujeres: la prevalencia de 20 por ciento a la edad de 30 a 40 años aumenta gradualmente y a los 70 años de edad supera el 50 por ciento.²⁵

Siendo así la obesidad y la bipedestación prolongada uno de los factores de riesgo y una de las comorbilidades prevenibles para la presentación o la progresión de la insuficiencia venosa crónica, estimada de manera sencilla a través del índice de masa corporal o Índice Quetelet nos planteamos lo siguiente:

¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal y la presencia de Insuficiencia Venosa Primaria en pacientes que acuden a la consulta de Cirugía Cardiovascular en El Hospital General de la plaza de la Salud en el Periodo Junio - Agosto 2021?

CAPITULO III

III.1. Objetivo general

Relacionar el índice de masa corporal con la presencia de Insuficiencia Venosa crónica primaria, en pacientes que acuden a la consulta de Cirugía Cardiovascular en El Hospital General de la plaza de la Salud en el Periodo Junio – Agosto 2021.

III.2 Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria.
- Identificar los pacientes que presentan un solo o más de un tipo de lesión venosa primaria.
- Relacionar la bipedestación con el riesgo de padecer Insuficiencia Venosa crónica primaria.
- Determinar la clasificación CEAP clínica más frecuente dependiendo del índice de masa corporal.

CAPITULO IV

IV.1. MARCO CONCEPTUAL

- Índice de masa corporal (IMC): es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla. Se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos, se calcula dividiendo el peso de una persona en metros por el cuadrado de su talla en kilogramos.²⁶
- Obesidad: acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.²⁶
- Venas Varicosas (VV): venas hinchadas, retorcidas y dilatadas que se pueden ver bajo la piel. Con frecuencia son de color rojo o azul. Generalmente aparecen en las piernas, pero pueden presentarse en otras partes del cuerpo.²⁷
- Insuficiencia Venosa Crónica (IVC): mal funcionamiento de las válvulas de las venas de la pierna. Esto causa aumento de la presión dentro de estas venas, que a su vez causa hinchazón y alteraciones secundarias de la piel.²⁷
- Ecografía: Prueba en la que se utilizan ondas sonoras para crear imágenes detalladas del interior del cuerpo.²⁷
- Ecografía Doppler: Prueba que registra las ondas sonoras que se reflejan de los objetos en movimiento, como la sangre, para medir su velocidad y otros aspectos de cómo fluyen.²⁷
- Ecografía Dúplex: estudio de imagen que combina ecografía tradicional con ecografía doppler.²⁷

- Discromía hemosiderina: Alteración o trastorno en la pigmentación de la piel debido a la acumulación de hemosiderina, que es el resultado de la descomposición de la hemoglobina y su acumulación en la piel.²⁸
- Factor de riesgo: es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.²⁸
- Hipotrofia: Desarrollo insuficiente de un órgano o parte del cuerpo.²⁸
- Dermatitis: Inflamación de la piel.²⁸
- Dermatitis ocre: Hiperpigmentación de la piel secundaria a estasis venosa.²⁹
- Atrofia blanca: Áreas cutáneas localizadas, a menudo circulares, blanquecinas y atróficas rodeadas de capilares dilatados y, a veces, hiperpigmentación. Signo de EVC grave que no debe confundirse con úlceras cicatrizadas. Las cicatrices de ulceración también pueden presentar piel atrófica con cambios pigmentarios, pero se distinguen por el antecedente de ulceración y la apariencia de atrofia blanca, y se excluyen de esta definición.²⁹
- Eczema: Dermatitis eritematosa, que puede progresar a erupción con ampollas, supuración o descamación de la piel de la pierna. La mayoría de las veces se encuentra cerca de las venas varicosas, pero puede ubicarse en cualquier parte de la pierna. Por lo general, se observa en las enfermedades cardiovasculares no controladas, pero puede reflejar sensibilización a la terapia local.²⁹
- Lipodermatosclerosis (LDS): Inflamación crónica localizada y fibrosis de la piel y los tejidos subcutáneos de la parte inferior de la pierna, a veces asociada con cicatrización o contractura del tendón de Aquiles. El LDS a veces está precedido por un edema inflamatorio difuso de la piel, que puede ser doloroso y que a menudo se denomina hipodermatitis. La LDS debe diferenciarse de la linfangitis, la erisipela o la celulitis por sus signos locales y características sistémicas característicamente diferentes. LDS es un signo de EVC grave.²⁹

- Pigmentación: Oscurecimiento pardusco de la piel, como resultado de sangre extravasada. Por lo general, se presenta en la región del tobillo, pero puede extenderse a la pierna y el pie.²⁹
- Bipedestación: Capacidad de mantenerse erguido sobre las extremidades inferiores.²⁹

IV.2. MARCO TEÓRICO

IV.2.1. Insuficiencia Venosa Crónica de los miembros inferiores

IV.2.1.1. Definición y fisiopatología:

La Insuficiencia Venosa Crónica, (IVC), es la incapacidad de las venas para realizar el adecuado retorno de la sangre al corazón, lo que provoca la acumulación de ésta en las piernas, dando lugar a diferentes síntomas y problemas.³⁰

Las venas y arterias juegan un papel fundamental en el correcto funcionamiento de nuestro sistema circulatorio, puesto que son las encargadas de transportar la sangre desde el corazón a todo el cuerpo en dos direcciones: desde el órgano a las diferentes partes del organismo (arterias), y a la inversa (venas). Las paredes de las venas tienen unas válvulas diminutas que se abren y se cierran, y sirven para ayudar a controlar la presión y el flujo de la sangre, facilitando su adecuado retorno al corazón.³⁰

En el caso de las piernas, existen fundamentalmente dos sistemas que permiten que la sangre venza la fuerza de la gravedad y regrese al corazón:

- Las válvulas que existen en las paredes de las venas. Sólo tienen un movimiento unidireccional ascendente hacia el corazón, lo que permite el flujo.³⁰
- El segundo sistema es conocido como bomba muscular. Las venas de las extremidades inferiores se encuentran situadas entre los músculos, por eso, con cada paso que damos, se produce una contracción muscular que exprime las venas y permite el flujo ascendente de la sangre. Este es el motivo por el que se aconseja caminar o realizar ejercicio físico para favorecer la circulación.³⁰

Para conocer la fisiopatología de la insuficiencia venosa crónica es fundamental tomar tres aspectos claves en la fisiopatología y etiopatogenia de esta enfermedad como son el bloqueo mecánico del flujo sanguíneo venoso, algún problema en los

músculos de la pantorrilla que ejerza un efecto de igual forma mecánico pero externo y finalmente quizás el más importantes como es la disfunción valvular.³¹

El problema principal se presenta cuando las válvulas se tornan insuficientes. Esto puede suceder por una trombosis venosa profunda, que consiste en la formación de un trombo en el sistema venoso profundo, de tal modo que el flujo venoso toma la dirección del sistema superficial. El aumento de flujo dilata las venas y las válvulas se vuelven insuficientes.³¹

Sin embargo, cuando las venas de las piernas pierden elasticidad, se dilatan y provocan que las mencionadas válvulas estén muy separadas unas de otras y no cierren bien. Como consecuencia, la sangre, atraída por la fuerza de la gravedad, se acumula en las piernas, produciendo la Insuficiencia Venosa Crónica (IVC).³²

IV.2.1.2. Historia

La insuficiencia venosa crónica de los miembros inferiores fue descrita en el Papiro de Ebers de 1550 años antes de Cristo, en el cual se relata que los egipcios trataban las várices y úlceras mediante cauterización. Hipócrates en Grecia recomendaba tratarlas mediante punciones con el objeto de trombosarlas. Galeno posteriormente practicaba amplias incisiones quirúrgicas y posteriormente las cauterizaba.³³

Los Árabes son a quienes debemos el nombre de vena safena que deriva de Al-safen cuyo significado es oculta.³³

En el siglo XIV Maitre Henri de Mondeville usó vendas para tratar las úlceras de los miembros inferiores, la misma resultó una medida de tratamiento exitoso.³³

En el siglo XV Leonardo de Vinci dibuja la anatomía venosa, en el siglo XVI estos dibujos fueron mejorados y precisados por Andreas Vesalius.³³

En el siglo XVII, Harvey, profesor de anatomía de la Universidad de Londres describió la circulación sanguínea, la misma que es utilizada hasta la actualidad.³³

En 1850 y 1890 Brodie y Trendelenburg describen la fisiopatología de la insuficiencia venosa. Más tarde Trendelenburg fue acreditado para la cirugía venosa.³³

En 1900, Keller, Mayo y Babcock describen varios métodos para diseccionar la vena safena y por esta misma época el dermatólogo alemán Unna desarrolla un vendaje de compresión de gasa para el manejo de úlceras venosas, utilizado hasta la actualidad con excelentes resultados. Más adelante el Ingeniero Conrad Jobst introduce las medias de compresión elástica graduada.³³

En 1920, McPheeters y Dixon introducen la escleroterapia que se ha utilizado ampliamente.³³

En 1950, Linton describe ampliamente la fisiopatología de la hipertensión venosa, además de a las perforantes y el método para interrumpir su flujo.³³

En 1970 y 1980, Kistner describe la reconstrucción valvular y Taheri describe el trasplante de válvula, esto con la finalidad de tratar la insuficiencia del sistema venoso profundo.³³

IV.2.1.3. Aspectos epidemiológicos

Al ser una condición médica muy común, constituye uno de los padecimientos patológicos de mayor prevalencia en el mundo occidental. Los datos de Práctica Clínica de la Society of Vascular Surgery y American Venous Forum indican que en la población adulta occidental la prevalencia de venas varicosas es mayor al 40 por ciento de la población general y cerca del 5 por ciento (3.6 – 8.6 por ciento) tienen edema venoso, cambios en la piel o ulceraciones venosas. El estudio Framingham demostró una incidencia anual del 2,6 por ciento en mujeres y del 1,9 por ciento en hombres.³⁴

Entre un 5 y un 10 por ciento de la población presenta alguna manifestación de la IVC. Si lo que valoramos es la presencia de varices, puede encontrarse hasta en un 40 por ciento de la población. La distribución por sexos es homogénea, en lo que

se refiere a varices tronculares, consultando las mujeres 9 veces más que los hombres, al tener mayor incidencia de varículas y telangiectasias.³⁵

Desde el 10 por ciento al 35 por ciento de los adultos en EEUU tienen alguna forma de trastorno venoso crónico que varía desde arañas vasculares y varices simples hasta llegar a úlceras venosas, que afectan al 4 por ciento de la población mayor de 65 años.³⁵

En España según el estudio Detec-IVC en el cual se incluyeron 21566 pacientes, el 68 por ciento de los pacientes presentaban algún signo o síntoma de insuficiencia venosa crónica, el 80.2 por ciento eran mujeres y el 19.2 por ciento hombres.³⁵

IV.2.1.4. Clasificación

Hay tres grupos de insuficiencia venosa: congénita, primaria y secundaria.

1. La insuficiencia venosa congénita:

Consiste básicamente en variantes anatómicas que están presentes desde el nacimiento. Ejemplos de anomalías venosas congénitas son ectasias venosas, ausencia de válvulas venosas y síndromes como el síndrome de Klippel-Trénaunay.³⁶

2. La insuficiencia venosa primaria es un trastorno idiopático adquirido.

Este es el grupo clínico mayor y representa la mayoría de las insuficiencias venosas superficiales vistas en la consulta.

Existen tres grupos anatómicos principales en la insuficiencia venosa primaria: telangiectasias, venas reticulares y venas varicosas. Las telangiectasias, las varicosidades reticulares y las venas varicosas son similares, pero se diferencian claramente por su calibre.³⁶

- Las telangiectasias, o venas en araña, son pequeñas venas dilatadas que miden <1 mm de diámetro, se localizan cerca de la superficie cutánea y forman patrones lineales, ramificados o en telaraña de color azul, púrpura o rojo.³⁷
- Las venas reticulares más pequeñas y menos tortuosas que las venas varicosas; son venas intradérmicas dilatadas que se ven de color verde azulado, miden 1 a 3 mm de diámetro y no sobresalen en la superficie cutánea.³⁷
- Las venas varicosas son venas superficiales dilatadas, abultadas y tortuosas que miden al menos 3 mm de diámetro.³⁷

Las venas varicosas pueden clasificarse como primarias o secundarias.

Las venas varicosas primarias se originan en el sistema superficial y se deben a la estructura y función defectuosas de las válvulas de las venas safenas, a la debilidad intrínseca de la pared venosa y a la presión intraluminal alta. Casi la mitad de los pacientes tiene un antecedente familiar de venas varicosas. Otros factores relacionados con las venas varicosas primarias incluyen envejecimiento, embarazo, tratamiento hormonal, obesidad y permanencia prolongada de pie.³⁷

Las venas varicosas secundarias son resultado de hipertensión venosa, derivada de insuficiencia venosa profunda u obstrucción venosa profunda y venas perforantes incompetentes que permiten el crecimiento de las venas superficiales. Las fístulas arteriovenosas también generan venas varicosas en la extremidad afectada.³⁷

3. Insuficiencia venosa secundaria

La insuficiencia venosa secundaria suele estar causada por un trombo venoso profundo. Las manifestaciones clínicas de la insuficiencia venosa secundaria suelen aparecer en una fase más avanzada que sus homólogas de la insuficiencia primaria. Además, los pacientes pueden describir claudicación venosa, o un dolor desbordante en la pantorrilla, que es clásica de la insuficiencia venosa secundaria.³⁸

IV.2.1.5. Factores de riesgo

Los principales factores de riesgo para desarrollar insuficiencia venosa crónica tenemos la edad, historia familiar de varices, ortostatismo prolongado, obesidad, embarazo, profesiones de riesgo, sedentarismo.³⁹

Los factores de riesgo van a ser clasificados en congénitos y en primarios de manera general; a continuación se describen de manera más detallada cada uno: Los más importantes son:³⁹

1. Factores Congénitos: Cuando se producen en el transcurso de una enfermedad del tejido conectivo, fístulas arteriovenosas, agenesias valvulares y angiodisplasias.
2. Primarios o idiopáticos: Este tipo de factores a su vez van a ser estudiados en factores modificables y factores no modificables.

- Factores No Modificables:

a. Herencia: El aspecto genético y hereditario de la insuficiencia venosa crónica aún es incierto, se sabe que unas veces puede transmitirse de forma dominante o de forma recesiva; el aspecto genético más hace referencia a las malformaciones vasculares, defectos de válvula o la existencia de derivaciones arteriovenosas.³⁹

b. Edad: Quizás es el factor de riesgo más importante y más estudiado en la génesis de la insuficiencia venosa crónica, se sabe que con el proceso normal del envejecimiento se comienzan a atrofiarse los componentes de la lámina elástica de la vena así como a degenerar la capa muscular lisa y finalmente también se producen cambios en donde se produce la incompetencia valvular al cierre y apertura.³⁹

c. Sexo: El sexo es otro factor de riesgo que se ha estudiado, incluso con esta variable se ha logrado demostrar una asociación positiva para el desarrollo de esta enfermedad y el sexo femenino en una razón de 2 a 8 mujeres por solo un hombre.³⁹

- Factores de Riesgo Modificables

a. Obesidad: La obesidad es otra comorbilidad que funciona como factor de riesgo, aunado a la condición del sexo femenino aumenta hasta 2,7 veces el riesgo de sufrir cuadros de insuficiencia venosa crónica. En términos de los antecedentes familiares, embarazos anteriores y los hábitos sedentarios demostraron de igual forma una asociación positiva a favor del desarrollo de esta enfermedad vascular sin embargo fue en menor proporción y en menor grado de severidad clínica.³⁹

b. Bipedestación prolongada: A esta condición se la denomina ortostatismo y al igual que el sexo femenino, ha demostrado tener una fuerte asociación positiva con el desarrollo de insuficiencia venosa crónica; al pasar mucho tiempo de pie se genera un aumento de la presión hidrostática lo que causa que se produzca una distensión de las venas acompañado de la incompetencia valvular; la hipertensión hidrostática viene referida desde los sistemas venosos profundos hacia los superficiales.³⁹

c. Exposición al calor: No está del todo conocido el mecanismo por el cual el calor incide en el desarrollo de la insuficiencia venosa crónica sin embargo la hipótesis que explica este fenómeno es la vasodilatación cutánea así como la estasis sanguínea.³⁹

d. Embarazo: Durante el segundo y tercer trimestre es común que las gestantes refieren que las piernas se les cansan, se les adormecen o se les hinchan al estar mucho tiempo en bipedestación y esto obedece a la estasis venosa que se ve favorecida por la compresión de la vena cava inferior por el tamaño del útero; asociado a la serie de cambios hormonales que además de esto también se presentan los cuales favorecen la alteración en el tono de la pared de los mismos.³⁹

e. Hábito intestinal: Aunque no se conoce con exactitud de qué forma los cambios en los hábitos intestinales influye en el desarrollo de insuficiencia venosa crónica se sabe que el estreñimiento favorece al aumento de la presión intracorporal lo cual a su vez se transmite al sistema venoso de las extremidades inferiores favorecido por la ausencia de válvulas en el sector ileofemoral.³⁹

f. Compresiones locales o selectivas: Esto está dado principalmente al usar pantalones, interiores muy ajustados , también se puede dar en el caso de los pacientes que usan fajas para disimular el exceso de peso corporal.³⁹

- Factores de riesgo secundarios

Trombosis venosa profunda, compresión (tumoral, adenopatía, quiste de Baker, etc.), traumatismo, iatrogenia.³⁹

IV.2.1.6. Manifestaciones clínicas

Es ampliamente difundida la clínica con la que acuden los pacientes con insuficiencia venosa crónica a la consulta vascular; entre los síntomas principales están: ⁴⁰

1. Pesadez o cansancio: se produce generalmente al final de la jornada y se la percibe principalmente en la pierna; se alivia fácilmente con la elevación de los miembros pero es desfavorable su evolución cuando esta se acompaña de alteraciones en el apoyo plantar.⁴⁰

2. Dolor: el dolor en la insuficiencia venosa crónica tiene características claras y se basa principalmente en la sensación de quemazón acompañada de la pesadez que aumenta con el ortostatismo y el calor. Cede con la presencia del decúbito y el frío.⁴⁰

3. Sensación de calor y prurito: es ocasionado principalmente por el desarrollo de dermatitis que se localiza en los trayectos varicosos y que junto con la gran

sequedad cutánea prevalente en este tipo de pacientes provoca prurito, el mismo que luego si no es tratado ocasionará úlceras venosas debido a la manipulación del paciente.⁴⁰

4. Calambres: no constituyen un síntoma típico de insuficiencia venosa, sin embargo en muchos de los pacientes portadores se presenta especialmente en aquellos que permanecen grandes jornadas de ortostatismo, provocando estasis venosa permanente.⁴⁰

5. Edema: se desarrolla principalmente al ortostatismo y se debe a la hipotrofia de la bomba muscular de la pierna acompañada del estasis venoso permanente, este síntoma se presenta en especial en el momentos en que la insuficiencia es grave y hay gran retención hídrica en las piernas, así el paciente la percibe como una gran sensación de pesadez. Se constituye en el síntoma predominante que le lleva al paciente a consultar ya que afecta en gran medida a su calidad de vida.⁴⁰

6. Claudicación venosa: es un síntoma muy raro que presentan algunos portadores de la enfermedad sin embargo cuando se presenta los pacientes lo perciben como un síntoma que limita su día a día, debido al dolor de gran intensidad que se relaciona con la realización de ejercicio físico.⁴⁰

7. Hipodermatitis: este síntoma principalmente se presenta desde el inicio y se percibe como una mancha roja, que muchas ocasiones es tratada como flebitis por diversos profesionales, luego esta va evolucionando hacia dermatitis ocre, producida por el depósito de hemosiderina resultantes de la destrucción de los glóbulos rojos, finalmente se produce el block lipoescleroso en la hipodermis que irá comprometiendo los planos profundos y que de no mejorar derivaran en una úlceras venosas.⁴⁰

IV.2.1.7. Métodos Diagnósticos actuales

- Actualmente, la imagen dúplex es la primera y mejor modalidad para valorar la función normal y la presencia de insuficiencia venosa de las extremidades inferiores. La tecnología dúplex define con más precisión qué venas tienen reflujo al obtener imágenes de las venas superficiales y las profundas. El estudio dúplex suele hacerse con el paciente en decúbito supino, pero esto supone una evaluación incorrecta del reflujo. En decúbito, incluso en ausencia de flujo, las válvulas están abiertas. El cierre de las válvulas requiere una inversión del flujo con un gradiente de presión que sea mayor proximal que distalmente. Así pues, el estudio dúplex debe realizarse con el paciente de pie o en una posición notablemente elevada del tronco.⁴¹
- El Doppler manual es capaz de confirmar la sospecha de reflujo en la safena, que a su vez determina la intervención quirúrgica a realizar en un paciente concreto. Se emplea en localizaciones específicas con el fin de determinar válvulas incompetentes.⁴¹
- La flebografía es innecesaria en el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia venosa primaria. En casos de IVC secundaria, la flebografía tiene utilidades específicas.⁴¹
- Resonancia magnética venosa. La RMV es una prueba de imagen diagnóstica reservada para la evaluación de las venas abdominales y pélvicas. La RMV, a diferencia de la venografía, no es invasiva ni precisa la administración de medio de contraste intravenoso (i.v.). Los estudios han constatado tasas similares de especificidad y sensibilidad, comparadas con la venografía.⁴¹

IV.2.1.8. Medidas preventivas

Con el objetivo de evitar la formación de várices, especialmente en personas que tienen predisposición heredofamiliar, se recomiendan los siguientes hábitos:⁴²

1. Evitar el uso de calzado con tacones altos o demasiado planos, o ropa muy ajustada. La vestimenta adecuada es que debe ser amplia, suave y ventilada. Las fajas y las ligas que dificultan la circulación a la altura de los muslos están prescritas en cualquier tratamiento para la eliminación de las varices. Lo mismo lo están las medias con elástico fuerte. Es aconsejable en cualquier tratamiento que se inicie para combatir las varices que, siempre que pueda, ande descalzo sobre el suelo natural (tierra, arena) y que el calzado sea amplio, con suela fina y suave, el calzado debe ser cómodo, no ajustado, ni que moleste o apriete.⁴²
2. Evitar una permanencia prolongada de pie sin moverse o estar sentado durante mucho tiempo con las piernas cruzadas. Esto debe ser una norma tanto en el trabajo como en la vida doméstica.⁴²
3. Evitar los ambientes con altas temperaturas o fuentes de calor excesivo. La calefacción por loza radiante es nociva, pero pueden atenuarse sus efectos con la colocación de alfombras. De igual manera, no es recomendable una excesiva exposición al sol, principalmente en posición inmóvil, ya que provoca vasodilatación y aparición de esas pequeñas varicosidades. También se debe evitar la calefacción de las piernas en los coches, trenes, chimeneas, los baños muy calientes, la depilación de cera caliente.⁴²
4. Practicar ejercicio físico.⁴²
5. Mantenerse dentro del peso normal, las personas con obesidad tienen un 50 por ciento más de posibilidades de desarrollar la aparición de varices, así como también tienen mayor riesgo de presentar complicaciones trombóticas posquirúrgicas.⁴²

6. Realizar duchas calientes en las piernas (a 38°C), seguidas de duchas frías, alternando unos minutos de calor con otros de frío.⁴²

7. Control periódico, la aparición de varices es evolutiva y progresiva, por lo que se impone, una vez concluido el tratamiento para la corrección de las varices, una consulta anual de control permitiendo al especialista actuar precozmente sobre alguna varice incipiente.⁴²

IV.2.2. Anatomía sistema venoso miembros inferiores

El drenaje venoso de las piernas depende de dos sistemas paralelos y conectados, el sistema de las venas superficiales y de las profundas. Un tercero, el de las venas perforantes, interconecta los dos primeros.⁴³

IV.2.2.1 Sistema venoso superficial

Las venas superficiales de la extremidad inferior forman una red que conecta las venas dorsales superficiales del pie con las venas plantares profundas. El arco venoso dorsal, en el que desembocan las venas metatarsianas dorsales, se continúa con la vena safena mayor (safena interna) por dentro y con la vena safena menor (safena externa) por fuera.⁴³

La vena safena mayor nace de las venas dorsales del pie, se extiende hacia arriba y discurre a lo largo de la cara interna de la tibia. A medida que asciende por el muslo, forma diversas ramas accesorias, habitualmente de número y localización variables. Esta termina en la unión safenofemoral, en la que confluyen las venas ilíaca circunfleja superficial, pudenda externa y epigástrica superficial. A continuación asciende al compartimento superficial y desemboca en la vena femoral común.⁴³

La vena safena menor proviene del arco venoso dorsal en la cara lateral del pie y pasa por detrás del maléolo lateral, ascendiendo en dirección hacia arriba por la parte media posterior de la pantorrilla. La vena safena menor continúa subiendo, penetra en la fascia superficial de la pantorrilla y, por último, desemboca en la vena poplítea.⁴³

IV.2.2.2.Sistema venoso profundo

Las venas digitales plantares del pie desembocan en una red de venas metatarsianas que forman el arco venoso plantar profundo. Este se continúa en las venas plantares mediales y laterales, que a su vez terminan en las venas tibiales posteriores. Las venas dorsales del pie, en el dorso, forman la pareja de venas tibiales anteriores en el tobillo. Las dos venas tibiales posteriores, adyacentes a la arteria tibial posterior, a la que flanquean, discurren por debajo de la fascia del compartimento posterior profundo. Estas venas penetran en el sóleo y se unen a la vena poplítea, tras unirse a las parejas de venas peroneas y tibiales anteriores. Existen grandes senos venosos dentro del músculo sóleo (senos del sóleo) que drenan a las venas tibiales posteriores y peronea. Las venas bilaterales del gastrocnemio terminan en la vena poplítea, distales al punto de entrada de la vena safena menor en la vena poplítea.⁴³

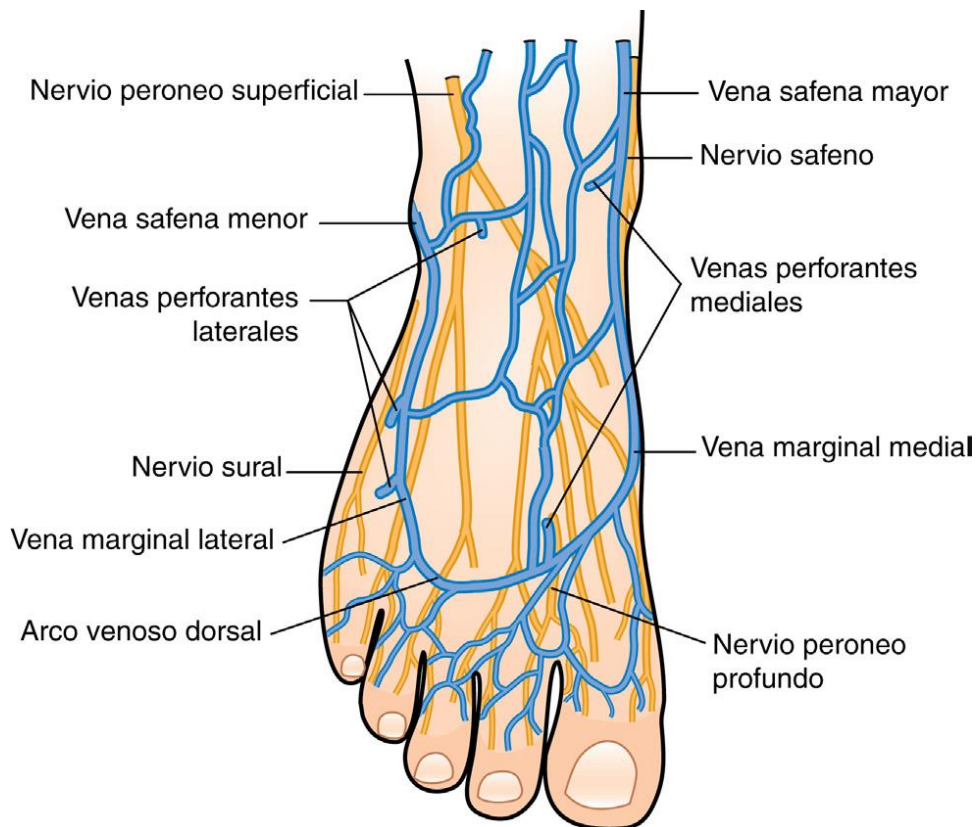
La vena poplítea penetra en una ventana del aductor mayor y en ese punto se denomina vena femoral, previamente conocida como vena femoral superficial. La vena femoral asciende y recibe el drenaje venoso de la vena femoral profunda y, tras esta unión, se convierte en la vena femoral común. Cuando la vena femoral común atraviesa el ligamento inguinal pasa a ser la vena ilíaca externa.⁴³

Existe también un sistema venoso comunicante, constituido por una compleja red de venas que anastomosan todas las venas del sistema venoso superficial y discurren subcutáneamente en toda la extremidad.⁴³

IV.2.2.3. Sistema venoso perforante

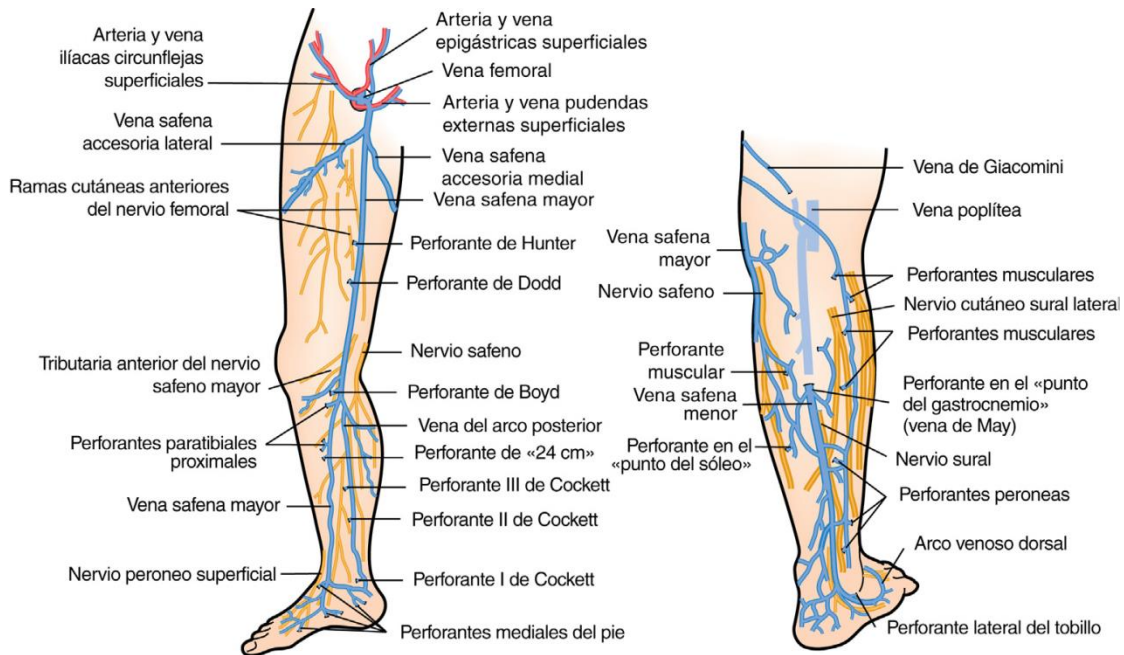
Las venas perforantes conectan el sistema venoso superficial con el profundo penetrando en las capas fasciales de la extremidad inferior. Estas perforantes discurren perpendiculares a las venas longitudinales descritas previamente. Aunque el número total de venas perforantes es variable, se han documentado hasta 100 de ellas. Las perforantes entran en distintos puntos de la pierna: pie, parte medial y lateral de la pantorrilla y porción media y distal del muslo. Las venas perforantes cumplen una función muy importante. Su sistema de válvulas ayuda a prevenir el reflujo desde el sistema profundo al superficial, especialmente en los períodos de bipedestación y deambulación.⁴³

Imagen #1. Drenaje venoso del pie. Imagen tomada de Sabiston



Fuente: Sabiston. Tratado de cirugía 20a edición.

Imagen #2. Drenaje venoso de extremidad inferior.



Fuente: Sabiston. Tratado de cirugía 20a edición.

IV.2.3. Clasificación CEAP

Como resultado de una conferencia de consenso por el American Venous Forum celebrada en la sexta reunión anual de la AVF en febrero de 1994 en Maui, Hawaii, Se publicó el sistema de clasificación CEAP, un sistema de índices que clasifica la enfermedad venosa según la presentación clínica, la etiología, la anatomía y la fisiopatología. Es útil para ayudar al médico a valorar una extremidad afectada por insuficiencia venosa y, a continuación, construir un plan terapéutico adecuado. En 2004 se introdujo una clasificación CEAP revisada que incluía un índice de discapacidad venosa para documentar la capacidad del paciente de realizar las actividades de la vida diaria.⁴³

IV.2.3.1. Creación del CEAP

En la quinta reunión anual del American Venous Forum (AVF), en 1993, John Porter sugirió utilizar el mismo enfoque que la clasificación TNM (Tumor / Nódulo / Metástasis) para el cáncer en el desarrollo de un sistema de clasificación para las enfermedades venosas. Después de un año de intensas discusiones, se llevó a cabo una conferencia de consenso en la Sexta Reunión Anual de la AVF en febrero de 1994, en la que un comité ad hoc internacional, presidido por Andrew Nicolaidis y con representantes de Australia, Europa y Estados Unidos, desarrolló el primer consenso del CEAP. documento. Constaba de 2 partes: una clasificación de las ECV y un sistema de puntuación de la gravedad de las ECV. La clasificación se basó en las manifestaciones clínicas (C), los factores etiológicos (E), la distribución anatómica de la enfermedad (A) y los hallazgos fisiopatológicos subyacentes (P) o CEAP. El sistema de puntuación de la gravedad se basó en 3 elementos: número de segmentos anatómicos afectados, clasificación de síntomas y signos y discapacidad. La declaración de consenso del CEAP se publicó en 25 revistas y libros, en 8 idiomas, un documento verdaderamente universal para las ECV. Fue respaldado por los consejos conjuntos de la Sociedad de Cirugía Vascul y el Capítulo Norteamericano de la Sociedad Internacional de Cirugía Cardiovascular, y sus elementos básicos se incorporaron en los estándares de informes venosos. En la actualidad, la mayoría de los artículos clínicos publicados sobre ECV utilizan la totalidad o parte de la clasificación CEAP.⁴³

En mayo de 2017, el American Venous Forum creó un Grupo de Trabajo CEAP y lo encargó de analizar críticamente el sistema de clasificación actual y recomendar revisiones, cuando fuera necesario. Guiado por cuatro principios básicos (preservación de la reproducibilidad de CEAP, compatibilidad con versiones anteriores, basado en evidencia y práctico para uso clínico), el Grupo de Trabajo adoptó el proceso Delphi revisado y realizó varios cambios. Estos cambios incluyen agregar Corona phlebectatica como la subclase clínica C4c, introducir el modificador "r" para las venas varicosas recurrentes y úlceras venosas recurrentes, y reemplazar

las descripciones numéricas de los segmentos venosos por sus abreviaturas comunes.⁴⁴

IV.2.3.2. Clasificación Clínica (c)⁴⁵

C0: sin signo visible o palpable de enfermedad venosa.

C1: telangiectasias o venas reticulares.

C2: venas varicosas. Se diferencian de las venas reticulares en que su diámetro es igual o superior a 3 mm.

C3: edema.

C4: alteraciones cutáneas o del tejido celular subcutáneo en relación a una enfermedad venosa crónica. Este punto se divide en dos grupos para distinguir mejor la gravedad de la enfermedad venosa: C4 a: pigmentación y/o eczema venoso; C4 b: lipodermatosis y/o atrofia blanca.

C5: úlcera cicatrizada.

C6: úlcera no cicatrizada.

IV.2.3.3. Clasificación Etiológica (E)⁴⁵

EC: congénita.

EP: primitiva.

ES: secundaria (postrombótica).

EN: sin causa venosa identificada.

IV.2.3.4. Clasificación Anatómica (A)⁴⁵

1. AS: sistema venoso superficial.

a. Telangiectasias, venas reticulares.

b. Vena safena mayor por encima de la rodilla.

c. Vena safena mayor por debajo de la rodilla.

d. Vena safena menor. 5-No safena.

2. AD: sistema venoso profundo (D = profundo).

- a. Vena cava inferior.
- b. Vena ilíaca común.
- c. Vena iliaca interna.
- d. Vena ilíaca externa.
- e. Venas pélvicas: pudendas, ligamento ancho.
- f. Vena femoral común.
- g. Vena femoral profunda.
- h. Vena femoral
- i. Vena poplítea.
- j. Venas de la pierna: tibiales anteriores, tibiales posteriores y peróneas.
- k. Venas musculares: gastrocnemio, sóleo, otras.

3. AP: venas perforantes.

- a. En el muslo.
- b. En la pierna.

4. AN: sin lesión anatómica identificada

IV.2.3.5. Clasificación Fisiopatológica (P)⁴⁵

PR: reflujo.

PO: obstrucción.

PR, O: reflujo y obstrucción.

PN: sin mecanismo fisiopatológico identificado

Tabla #1. Clasificación CEAP

C – Clínica-: <i>evalúa los hallazgos clínicos:</i>	
C0	no hay signos visibles o palpable de lesión venosa
C1	presencia de telangiectasias o venas reticulares
C2	varices; distinguiéndose de las venas reticulares por un diámetro ≥ 3 mm.
C3	edema.
C4	cambios cutáneos relacionados con la patología venosa, sin úlceras, dividido en subclases para definir mejor la diferente severidad de la enfermedad venosa: C4a pigmentación o eczema. C4b lipodermatosclerosis o atrofia blanca: mayor predisposición para el desarrollo de úlceras venosas
C5	cambios cutáneos con úlcera cicatrizada
C6	cambios cutáneos con úlcera activa
"A" indica si el paciente está asintomático y "S" si presenta síntomas	
E -Etiológica- : <i>se refiere la etiología</i>	
Ec - congénita (postraumatismo, postrombótico...)	Es - secundaria o con causa conocida
Ep - primaria	En - sin causa venosa identificada
A-Anatómica- : <i>hallazgos anatómicos con Eco-Doppler</i>	
As - venas superficiales	Ad - venas profundas
Ap - venas perforantes	An - localización venosa no identificada
P -Fisiopatológica- : <i>se refiere a la fisiopatología</i>	
Pr - reflujo	Pr,o- ambos
Po - obstrucción	Pn - fisiopatología venosa no identificada
Además, podemos medir la incapacidad causada por la IVC:	
0	paciente asintomático
1	paciente con síntomas, no precisa medidas de compresión
2	paciente que puede trabajar 8 horas sólo con medidas de compresión
3	paciente incapaz de trabajar incluso con medidas de compresión

Fuente: Ilustración tomada de Rutherford 7ma. Edición

IV.2.4. Índice de masa corporal

IV.2.4.1. Origen y definición

El grado de obesidad suele definirse clínicamente con el Índice de Masa Corporal (BMI) también llamado Índice de Quetelet. El índice aparece por primera vez en la obra de Alphonse Quetelet Sur l'homme et le développement de ses facultés. Essai d'une physique sociale (1835), que resume sus investigaciones en estadística aplicada a variables antropométricas y del comportamiento social.⁴⁶

El índice de masa corporal (IMC) es un número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona. Para la mayoría de las personas, el IMC es un indicador confiable de la obesidad y se usa para identificar las categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud.⁴⁶

El IMC se usa como una herramienta de detección para identificar posibles problemas de salud de los adultos. Sin embargo, el IMC no es una herramienta de diagnóstico. Por ejemplo, una persona puede tener un alto IMC, pero para determinar si el exceso de peso es un riesgo para la salud, un proveedor de atención médica necesitará realizar evaluaciones adicionales. Estas evaluaciones pueden incluir la medición del grosor de los pliegues cutáneos, evaluaciones de la alimentación, la actividad física, los antecedentes familiares y otras pruebas de salud que sean adecuadas.⁴⁶

Fórmula: $\text{peso (kg)} / [\text{estatura (m)}]^2$

IV.2.4.2. Clasificación

Tabla #2. Clasificación IMC.⁴²

IMC	Estado
Por debajo de 18.5	Bajo peso
18,5–24,9	Peso normal
25.0–29.9	Pre-obesidad o Sobrepeso
30.0–34.9	Obesidad clase I
35,0–39,9	Obesidad clase II
Por encima de 40	Obesidad clase III

Fuente: OMS | 10 datos sobre la obesidad. (2020).

IV.2.5. Influencia de la obesidad en la insuficiencia venosa crónica primaria

La obesidad es un factor de riesgo poco estudiado, sin embargo Cárdenas Becerra, Mercy Viviana; Gómez Pérez, María Soledad en el 2015 resaltaron que el obeso tiene siete veces más riesgo de padecer várices y que además son estos los que presentan grados más avanzados de insuficiencia venosa crónica, esto se debe a varios mecanismos que han sido descritos; tal es el caso de la acumulación de grasa intraabdominal, que aparentemente ocasiona la transmisión de mayor presión abdominal a la pared venosa, el exceso de grasa abdominal e intraabdominal puede ocasionar compresión extrínseca de la vena cava e ilíacas produciendo una mayor distensión de las venas superficiales de miembros inferiores y al mismo tiempo producir daño valvular; debido al peso que deben soportar los miembros inferiores hay fallo en la bomba muscular y finalmente que los obesos tienen predisposición al estreñimiento el mismo que dificulta el retorno venoso.⁴⁷

Estudios epidemiológicos han demostrado que la obesidad incrementa el riesgo de padecer enfermedad venosa, pero los mecanismos primarios para el desarrollo de la forma crónica, aún no han sido claramente definidos. Se ha propuesto que en personas obesas la mayor incidencia de enfermedad venosa crónica se ve relacionada con medidas incrementadas de presión y reflujo venosos de pie como el índice de llenado venoso y el tiempo de llenado venoso, otras investigaciones han asociado estas dos patologías con el incremento de la presión intraabdominal e ilíaca femoral venosa incrementadas. Los datos del estudio de Wiewiora et al., demostraron valores significativamente más bajos de shear stress en la vena femoral en pacientes con obesidad mórbida en comparación con quienes no eran obesos.⁴⁸

CAPITULO V

V.1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Definición	Indicador	Escala
Insuficiencia Venosa Crónica Primaria	Dilatación permanente, tortuosa y progresiva a través del tiempo y que afecta al sistema venoso superficial a consecuencia de la alteración de las válvulas y o de la pared venosa.	Telangiectasia (menor de 1 mm) Vena reticular (1 mm – 3 mm) Vena varicosa (mayor de 3 mm)	Nominal
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la evaluación.	años cumplidos	Numérica
Sexo	Se refiere a las características biológicas y fisiológicas que definen a varones y a mujeres.	Femenino Masculino	nominal
Peso	La medida resultante de la acción que ejerce la gravedad terrestre sobre un cuerpo medida en Kilogramos.	Kilogramos	Razón
Talla	Altura de una persona desde los	Metros	Razón

	pies a la cabeza medida en metros.		
Índice de masa corporal	Relación del peso entre la estatura de la persona al cuadrado.	Bajo peso (Menos de 18.5) Peso Ideal (18.5 – 24.9) Sobrepeso (25.0 – 29.9) Obesidad clase 1 (30.0 – 34.9) Obesidad clase 2 (35.0 – 39.9) Obesidad clase 3 (mayor de 40)	Razón
Tiempo de bipedestación	Promedio de horas que el paciente se mantiene parado.	Cantidad de horas	Numérica
Clasificación CEAP Clínica	Grado de manifestación de los signos clínicos	C1: Telangiectasias o venas reticulares. C2: Venas varicosas C3: Edema C4: Cambios cutáneos sin úlcera C5: Cambios cutáneos con úlcera cicatrizada C6: Cambios cutáneos con úlcera activa	Nominal
Profesión u ocupación actual	Actividad laboral que desempeña una persona en el momento que es encuestado	Ama de casa Maestra/o Comerciante Enfermera/o Secretaria/o Estilista Conserje	Nominal

		Otros	
--	--	-------	--

V.2. DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó un estudio del tipo observacional, descriptivo y de corte transversal, de recolección prospectiva de datos con el objetivo de conocer la relación entre el Índice de masa corporal y la presencia de insuficiencia venosa crónica primaria en miembros inferiores en pacientes que asisten al área de consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud Junio – Agosto 2021.

V.3. Ámbito geográfico

El estudio se realizó en el departamento de consulta de cirugía cardiovascular del Hospital General de la Plaza de la Salud en el consultorio del Dr. Juan R. Díaz, ubicado en la Avenida Ortega y Gasset, Ensanche La Fe, Santo Domingo, Distrito Nacional de la República Dominicana.

V.4. Universo de estudio

Todos los pacientes que lleguen al área de consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud y que cumplan los criterios de inclusión en el periodo de la investigación Junio – Agosto 2021.

V.5. Muestra de estudio

Se realizó un muestreo probabilístico a partir de los 572 pacientes que asistieron al consultorio del departamento de cirugía cardiovascular del Hospital General de la plaza de la Salud durante el periodo Enero 2020 – Diciembre 2020 con el diagnóstico de insuficiencia venosa crónica diagnosticados por ecografía Doppler.

Cálculo de la muestra obtenido mediante la fórmula de muestreo de FISTERRA:

Tamaño de Muestra para una población finita:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

$$n = (572 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95) / (0.03^2 * (572 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95)$$

$$n = 104.38 / 0.696$$

$$n = 149.97 \approx 150$$

Donde:

Z: nivel de confianza = 95% por lo que se utilizara el 1.96

N: universo = 572

p: probabilidad a favor = 0.05

q: probabilidad en contra = 0.95

d: error de estimación = 0.03

n: tamaño de muestra = 150 pacientes

V.6. Criterios de inclusión y exclusión

V.6.1 Criterios de inclusión

- Pacientes que presenten insuficiencia venosa crónica primaria evidenciada y previamente diagnosticada por Ecografía Doppler y clínica.
- Pacientes mayores de 18 años de edad.

V.6.2. Criterios de exclusión

- Negación a participar en la investigación.
- Menor de 18 años de edad.
- Mujeres embarazadas.
- Pacientes sin diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria.
- Pacientes post-quirúrgicos de safenectomía unilateral o bilateral.

V.7. Procedimientos para la recolección de información

Se sometió el anteproyecto al departamento de investigación de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña y al Comité de Investigación del Hospital General de la Plaza de la Salud para su revisión y posterior aprobación.

Una vez evaluado y aprobado, se procedió a identificar a los individuos que cumplieron los criterios de inclusión previamente expuestos y fueron evaluados de la siguiente forma:

Se inició confirmando que el paciente presentaba el diagnóstico de Insuficiencia Venosa Crónica por ecografía Doppler y clínica, confirmado el diagnóstico se preguntó si poseía alguna de las lesiones venosas primarias del estudio, posterior a eso le invitamos a participar en nuestro estudio, se realizó el proceso de consentimiento informado el cual concluyo con la firma del mismo y se le entrego al paciente una copia de este.

Se procedió a pesar en Kilogramos al paciente mediante una báscula perteneciente a los investigadores reduciendo del resultado 0.5 KG correspondiente a un aproximado de la ropa del paciente sin el calzado, luego con ayuda de un

estadimetro de pared se procedió a medir la talla del paciente en Metros sin el calzado; luego se verifico el tamaño en milímetros de las lesiones venosas del paciente a través de un calibrador o pie de rey marca Vernier ; Así pudimos encasillarlas en telangiectasias si tenían un diámetro de menor a 1 mm, venas reticulares de 1 – 3 mm y venas Varicosas si su diámetro fue mayor de 3 mm; finalmente se evaluaron las lesiones en el miembro y se clasifico según clasificación clínica CEAP.

V.8. Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de datos se diseñó un formulario que se divide en 9 acápite que abarcan las variables que evaluamos en nuestra investigación: edad, sexo, peso, talla, IMC, tiempo de bipedestación, tipo de afectación venosa, clasificación CEAP clínica y Profesión u ocupación actual.

Utilizamos los siguientes instrumentos para obtener las variables con las que se llenara el formulario: una Báscula digital marca CAMRY 2015, modelo B01IF5ZD8K, el cual medirá en Kilogramos al paciente y cuyo peso máximo es de 150 Kg; un estadimetro de pared fijada a 2 metros de altura en un ángulo de 90 grados con respecto a la pared y el suelo, longitud máxima de 2 metros y Calibrador digital vernier o micrómetro de acero inoxidable, de 5.9 pulgadas y la precisión es de 0.001 pulgadas.

V.9. Tabulación

Las operaciones de tabulación de la información fueron ejecutadas a través del programa Microsoft Excel 2013.

V.10. Análisis

Los datos recolectados fueron analizados en frecuencia simple.

V.11. Aspectos éticos

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS). El estudio implicó el manejo de datos identificatorios ofrecidos a los usuarios de la consulta de cirugía cardiovascular del Dr. Juan R. Díaz López en el Hospital General de la Plaza de la Salud. Los mismos fueron manejados con discreción, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información, protegidas y manejadas únicamente para el fin de la investigación. Todos los informantes identificados durante esta etapa fueron abordados de manera personal con el fin de obtener su permiso y omitir su identidad.

CAPITULO VI

VI.1. Presentación de Resultados

Cuadro #1.- Características sociodemográficas de los pacientes que acudieron a la consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria en el periodo Junio - Agosto 2021.

Variable	N	%
Sexo		
Masculino	22	14,70%
Femenino	128	85,30%
Edad		
20 – 30 años	8	5.30%
31 – 40 años	22	14.60%
41 - 50 años	26	17.30%
51 – 60 años	43	28.60%
61 – 70 años	36	24.00%
71 – 80 años	11	7.30%
81 - 90 años	4	2.60%
Profesión u ocupación		
Ama de casa	34	22.70%
Maestra/o	14	9.30%
Comerciante	19	12.70%
Enfermera/o	9	6.00%
Secretaria/o	15	10.00%
Estilista	9	6.00%
Conserje	8	5.30%
Otros	42	28.00%
Total	150	100.00%

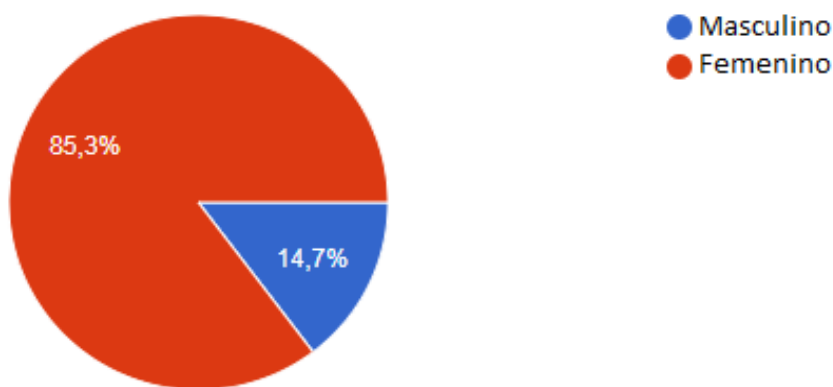
Fuente: Instrumento de recolección de datos

El sexo femenino fue el más frecuente con un 85,3 por ciento, en acudir a la consulta de cirugía cardiovascular.

El rango de edad más frecuente que se presentó a la consulta de cirugía cardiovascular fue de 51 a 60 años con un 28.6 por ciento y de 61 a 70 años con un 24 por ciento.

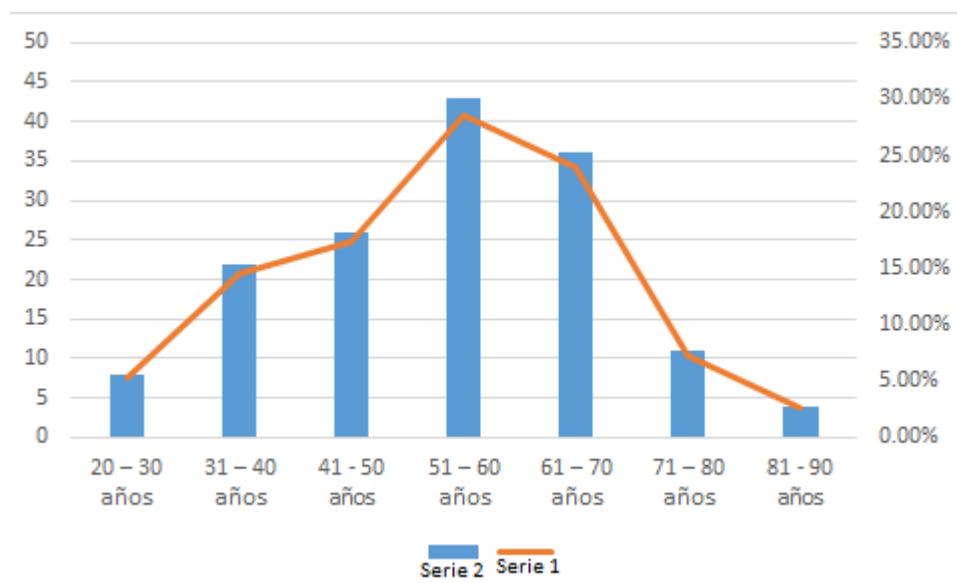
La profesión u ocupación más frecuente en los pacientes que asistieron a la consulta de cirugía cardiovascular fueron las amas de casa con un 22.7 por ciento, comerciante con un 12.7 por ciento y secretaria con un 10 por ciento.

Gráfico #1 Pacientes con insuficiencia venosa crónica primaria según sexo



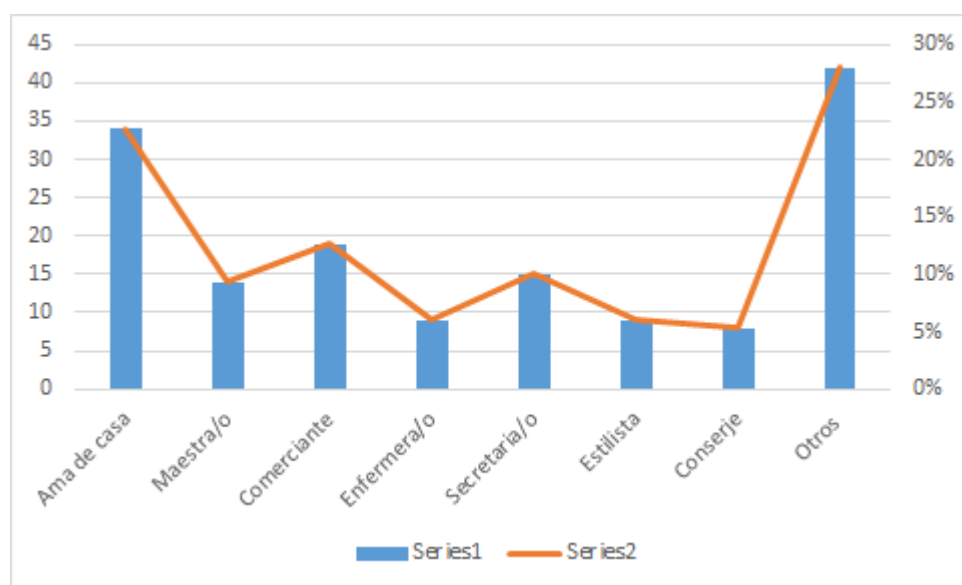
Fuente: Cuadro #1

Gráfico #2 Pacientes con insuficiencia venosa crónica primaria según edad



Fuente: Cuadro #1

Gráfico #3 Pacientes con insuficiencia venosa crónica primaria según profesión u ocupación actual.



Fuente: Cuadro #1

Cuadro #2 Peso en Kilogramos y Estatura en Metros en pacientes que acuden a la consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria en el periodo Junio - Agosto 2021.

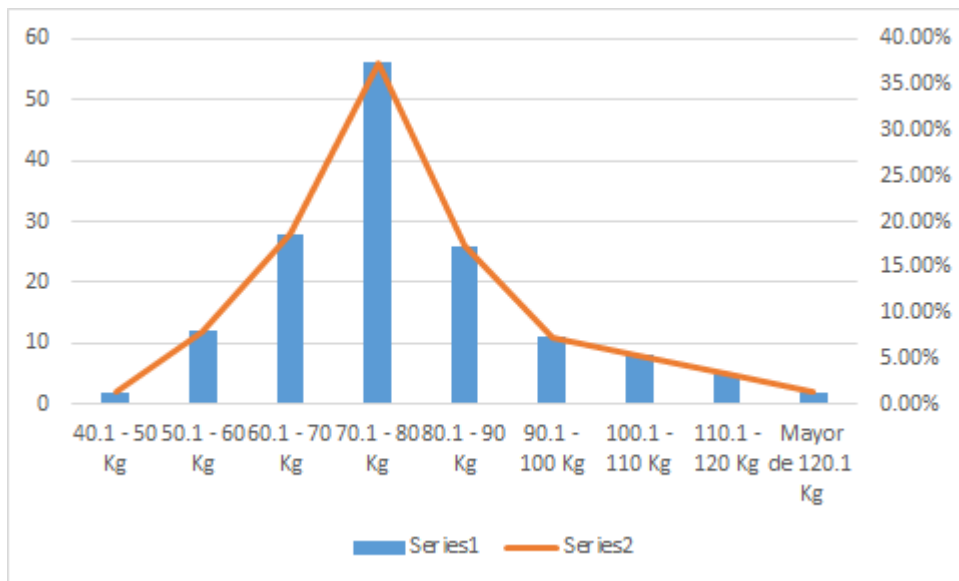
Variable	N	%
Peso en Kilogramos		
40.1 - 50 Kg	2	1.33%
50.1 - 60 Kg	12	8.00%
60.1 - 70 Kg	28	18.66%
70.1 - 80 Kg	56	37.33%
80.1 - 90 Kg	26	17.33%
90.1 - 100 Kg	11	7.33%
100.1 - 110 Kg	8	5.33%
110.1 - 120 Kg	5	3.33%
Mayor de 120.1 Kg	2	1.33%
Talla en Metros		
1.41 - 1.45 M	2	1.33%
1.46 - 1.50 M	5	3.33%
1.51 - 1.55 M	25	16.66%
1.56 - 1.60 M	42	28.00%
1.61 - 1.65 M	27	18.00%
1.66 - 1.70 M	30	20.00%

1.71 - 1.75 M	9	6.00%
1.76 - 1.80 M	6	4.00%
Mayor de 1.81 M	4	2.66%
Total	150	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

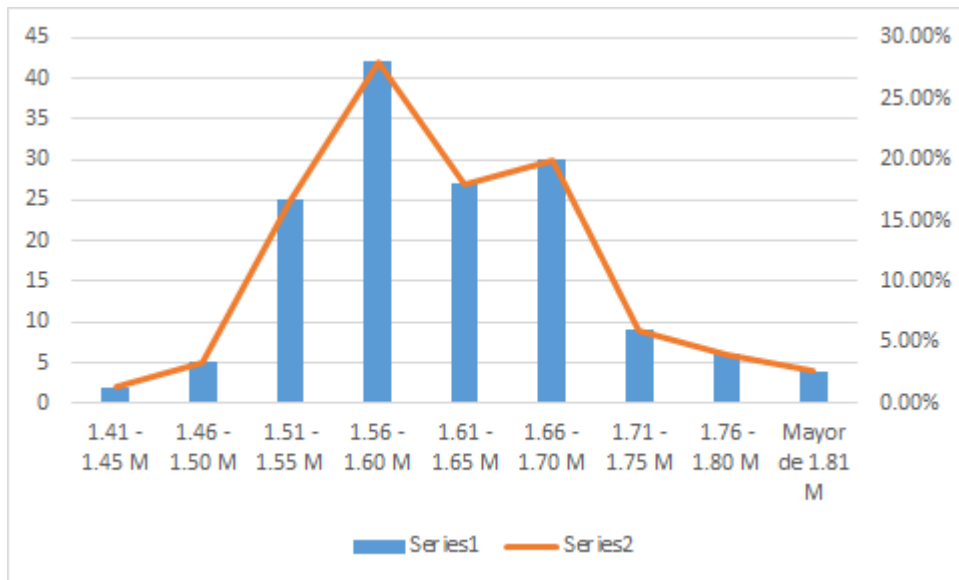
El Peso mas frecuente fue entre 70.1 y 80 Kilogramos y la talla mas frecuente fue entre 1.56 y 1.60 Metros.

Gráfico #4: Pacientes con insuficiencia venosa crónica primaria según Peso en Kilogramos



Fuente: Cuadro #2

Gráfico #5: Pacientes con insuficiencia venosa crónica primaria según talla en Metros



Fuente: Cuadro #2

Cuadro #3 Tiempo de bipedestación diario y presencia de insuficiencia venosa crónica primaria en pacientes que acuden a la consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria en el periodo Junio - Agosto 2021.

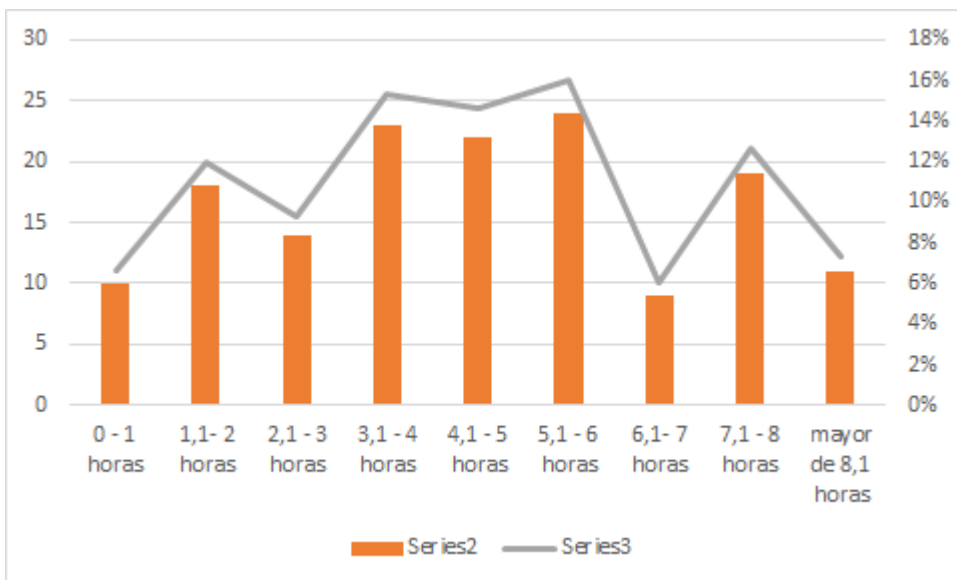
Variables	N	%
Tiempo de bipedestación diario		
0 - 1 horas	10	7.00%
1,1- 2 horas	18	12.00%
2,1 - 3 horas	14	9.30%
3,1 - 4 horas	23	15.30%
4,1 - 5 horas	22	14.60%
5,1 - 6 horas	24	16.00%
6,1- 7 horas	9	6.00%
7,1 - 8 horas	19	12.60%
mayor de 8,1 horas	11	7.30%
Insuficiencia Venosa Crónica Primaria		
Telangiectasias	97	64.70%
Venas Reticulares	111	74.00%
Venas Varicosas	71	47.30%

Total	150	100.00%
--------------	------------	----------------

Fuente: Instrumento de recolección de datos

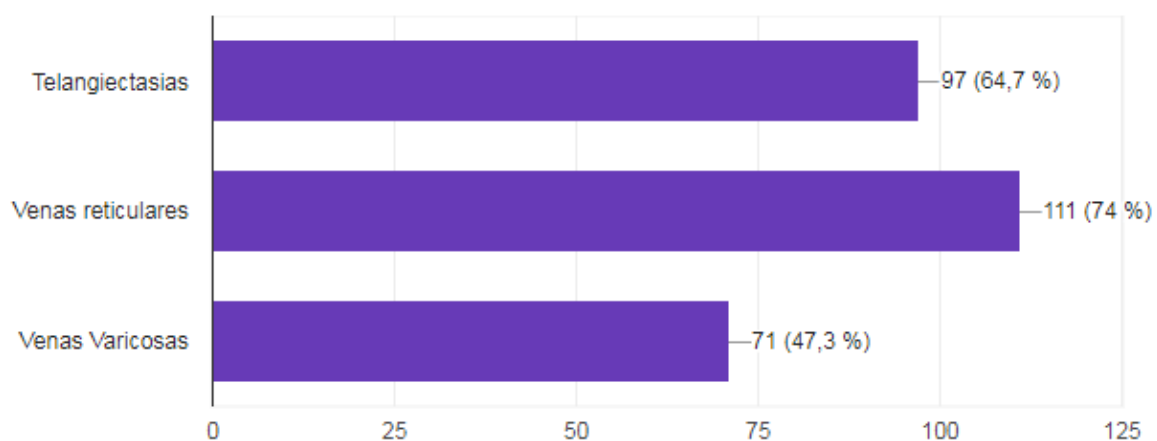
El tiempo de bipedestación diario más frecuente fue entre 5,1 y 6 horas con un 16 por ciento y la lesión venosa primaria más frecuente fueron las venas reticulares con un 74 por ciento.

Gráfico #6 Pacientes con insuficiencia venosa crónica primaria según el tiempo de bipedestación diario.



Fuente: Cuadro #3

Gráfico #7: Pacientes con insuficiencia venosa crónica primaria según el tipo de insuficiencia venosa crónica primaria



Fuente: Cuadro #3

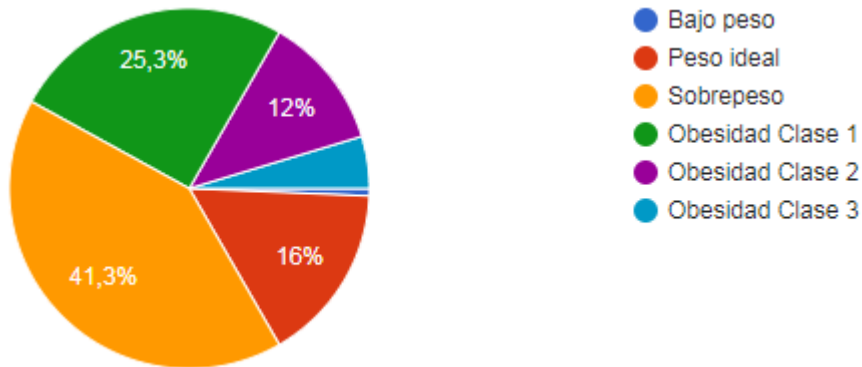
Cuadro #4 Índice de masa corporal y clasificación CEAP clínica en pacientes que acuden a la consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria en el periodo Junio - Agosto 2021.

VARIABLES	N	%
Índice de masa corporal		
Bajo peso (Menos de 18,5)	1	0.7%
Peso Ideal (18,5 – 24,9)	24	16.0%
Sobrepeso (25,0 – 29,9)	62	41.3%
Obesidad clase 1 (30,0 – 34,9)	38	25.3%
Obesidad clase 2 (35,0 – 39,9)	18	12.0%
Obesidad clase 3 (mayor de 40)	7	4.7%
Clasificación CEAP Clínica		
C1	62	41.3%
C2	24	16.0%
C3	22	14.0%
C4	32	21.3%
C5	8	05.3%
C6	2	01.3%
Total	150	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

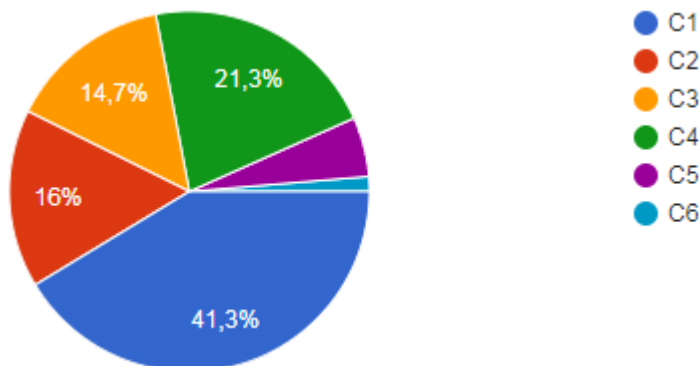
El IMC más frecuente estuvo entre 25,0 y 29,9 clasificando como sobrepeso con un 41,3 por ciento de la población; mientras que La clasificación CEAP clínica más frecuente fue la C1 con un 41,3 por ciento.

Gráfico #8 Pacientes con insuficiencia venosa crónica primaria según el índice de masa corporal



Fuente: cuadro #4

Gráfico #9 Pacientes con insuficiencia venosa crónica primaria según la clasificación CEAP clínica



Fuente: Cuadro #4

Cuadro #5 : Pacientes que presentan un solo o más de un tipo de lesión venosa primaria que acuden a la consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria en el periodo Junio - Agosto 2021.

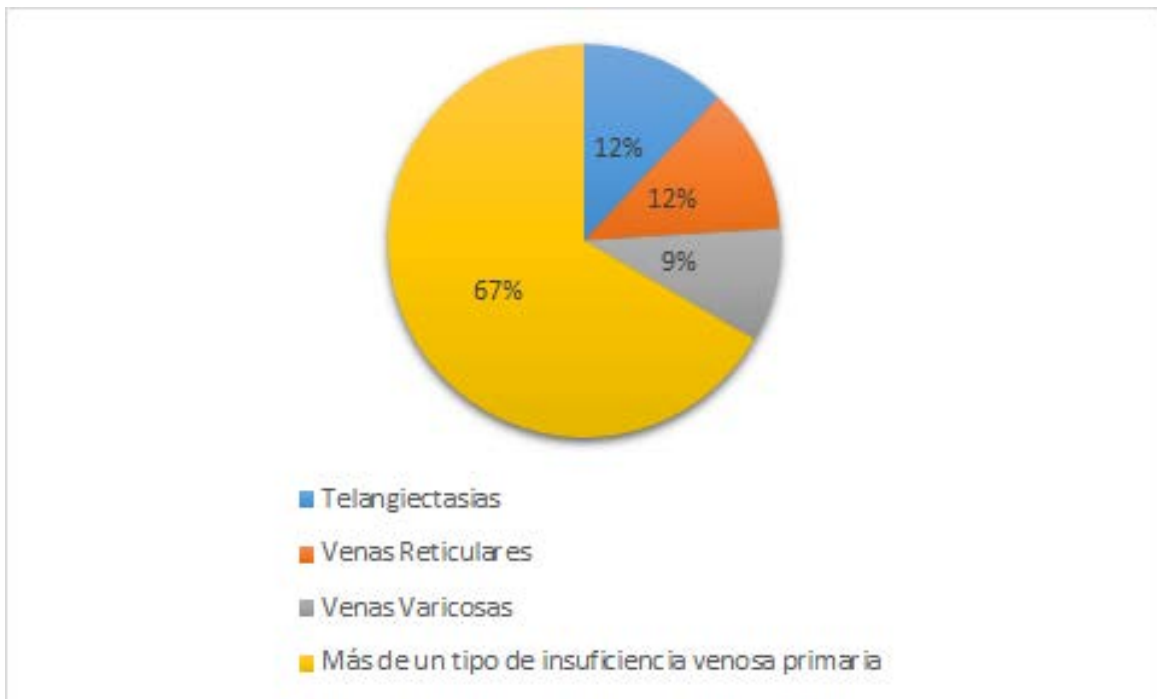
Variable	N	%
Lesión venosa primaria única		
Telangiectasias	18	12.00%
Venas Reticulares	18	12.00%
Venas Varicosas	14	9.33%
Más de un tipo de lesión venosa	100	66.66%

primaria combinada		
Total	150	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Las lesiones venosas primarias únicas o aisladas mas frecuentes fueron las telangiectasias y las venas reticulares. Los pacientes que presentaron únicamente un solo tipo de lesión venosa primaria fueron un 33 por ciento de la población.

Gráfico #10: Según la presencia de un solo o más de un tipo de insuficiencia venosa primaria.



Fuente: Cuadro #5

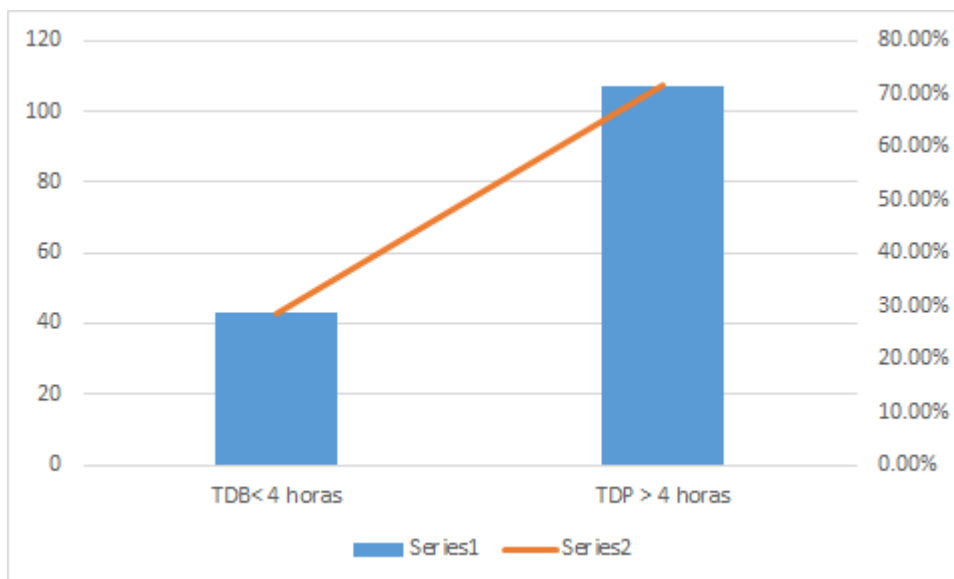
Cuadro #6: Relación entre el tiempo de bipedestación menor de 4 horas y mayor de 4 horas con la presencia de insuficiencia venosa crónica primaria en pacientes que acuden a la consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria en el periodo Junio - Agosto 2021.

Variable	N	%
Tiempo de bipedestación		Insuficiencia venosa crónica Primaria
< 4 horas	43	28.60%
> 4 horas	107	71.40%
Total	150	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Los pacientes con un tiempo de bipedestación mayor de 4 horas fueron la población más afectada.

Gráfico #11: Según la relación entre el tiempo de bipedestación menor de 4 horas y mayor de 4 horas con la presencia de insuficiencia venosa crónica primaria.



Fuente: Cuadro #6

Cuadro #7 Relación entre el tiempo de bipedestación y la presencia de telangiectasias en pacientes que acuden a la consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria en el periodo Junio - Agosto 2021.

Tiempo de bipedestación	N	%	Presencia de Telangiectasias	%
0 - 1 horas	10	7.00%	6	60.00%
1,1- 2 horas	18	12.00%	13	72.22%
2,1 - 3 horas	14	9.30%	5	35.71%
3,1 - 4 horas	23	15.30%	17	73.91%
4,1 - 5 horas	22	14.60%	16	72.72%
5,1 - 6 horas	24	16.00%	16	66.66%
6,1- 7 horas	9	6.00%	7	77.77%
7,1 - 8 horas	19	12.60%	11	57.89%
mayor de 8,1 horas	11	7.30%	6	54.54%
Total	150	100.00%	97	64.70%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Los pacientes más afectados por telangiectasias fueron lo que tuvieron un tiempo de bipedestación de 3,1 a 3 horas con un 74 por ciento.

Cuadro #8: Relación entre el tiempo de bipedestación y la presencia de Venas Reticulares en pacientes que acuden a la consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria en el periodo Junio - Agosto 2021.

Tiempo de bipedestación	N	%	Presencia de Venas Reticulares	%
0 - 1 horas	10	7.00%	7	70.00%
1,1- 2 horas	18	12.00%	11	61.11%
2,1 - 3 horas	14	9.30%	11	78.57%
3,1 - 4 horas	23	15.30%	16	69.56%
4,1 - 5 horas	22	14.60%	17	77.27%
5,1 - 6 horas	24	16.00%	18	75.00%
6,1- 7 horas	9	6.00%	7	77.77%
7,1 - 8 horas	19	12.60%	14	73.68%

mayor de 8,1 horas	11	7.30%	10	54.54%
Total	150	100.00%	111	74.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Los pacientes que mas presentaron venas reticulares fueron los que presentaron tiempos de bipedestación entre 5,1 y 6 horas.

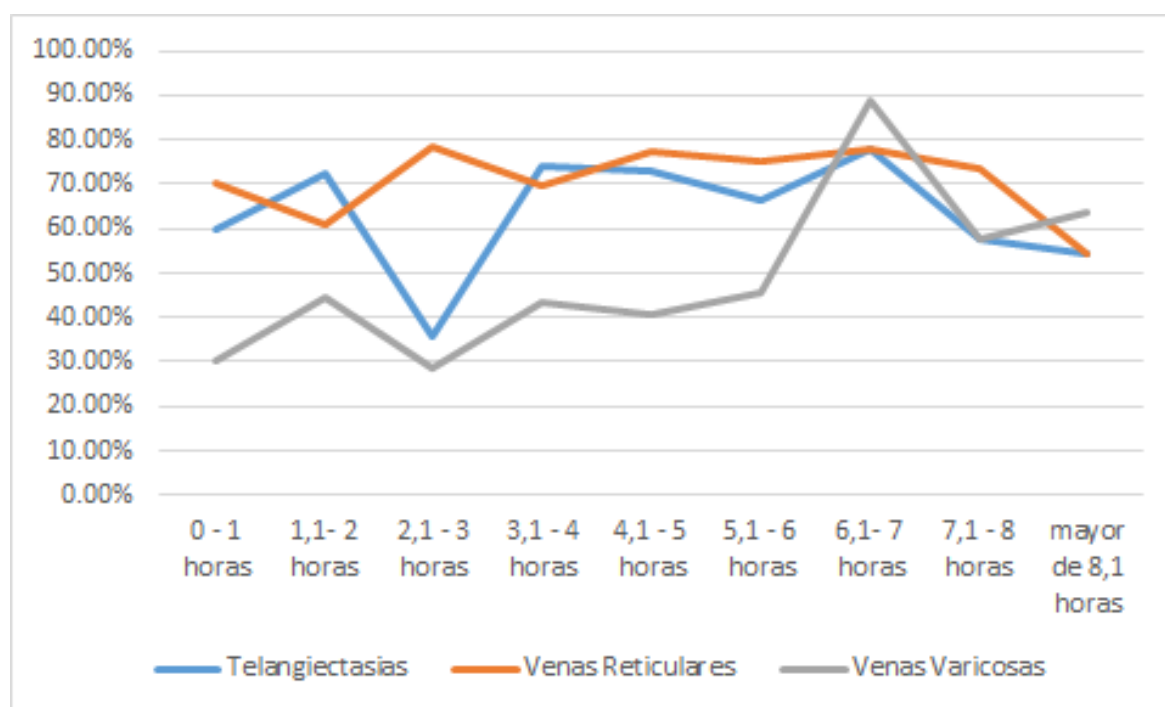
Cuadro #9 Relación entre el tiempo de bipedestación y la presencia de Venas Varicosas en pacientes que acuden a la consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria en el periodo Junio - Agosto 2021.

Tiempo de bipedestación	N	%	Presencia de Venas Varicosas	%
0 - 1 horas	10	7.00%	3	30.00%
1,1- 2 horas	18	12.00%	8	44.44%
2,1 - 3 horas	14	9.30%	4	28.57%
3,1 - 4 horas	23	15.30%	10	43.47%
4,1 - 5 horas	22	14.60%	9	40.90%
5,1 - 6 horas	24	16.00%	11	45.83%
6,1- 7 horas	9	6.00%	8	88.88%
7,1 - 8 horas	19	12.60%	11	57.89%
mayor de 8,1 horas	11	7.30%	7	63.63%
Total	150	100.00%	71	47.30%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Los pacientes que mas presentaron venas varicosas fueron los que tuvieron tiempos de bipedestación 5,1 - 6 horas y entre 7,1 – 8 horas.

Gráfico #12: Según la relación entre el tiempo de bipedestación y la presencia de insuficiencia venosa crónica primaria.



Fuente: Cuadro #7, #8 y #9

Cuadro #10: Relación entre el Índice de masa corporal y la Clasificación CEAP C1 Y C2 clínica en pacientes que acuden a la consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria en el periodo Junio - Agosto 2021.

Variable	C1	%	C2	%
IMC				
Bajo Peso	1	100.00%	0	0%
Peso ideal	9	37.50%	8	33.33%
Sobrepeso	33	53.23%	9	14.52%
Obesidad Clase 1	11	28.95%	6	15.78%
Obesidad Clase 2	7	38.89%	2	11.11%
Obesidad Clase 3	1	14.28%	0	0%
Total	62	41.33%	25	16.66%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Los pacientes con sobrepeso fueron los pacientes con la mayor frecuencia de presentar una clasificación CEAP clínica C1 y C2.

Cuadro #11: Relación entre el Índice de masa corporal y la Clasificación CEAP C3 Y C4 clínica en pacientes que acuden a la consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria en el periodo Junio - Agosto 2021.

Variable	C3	%	C4	%
IMC				
Bajo Peso	0	0%	0	0%
Peso ideal	1	4.16%	6	25.00%
Sobrepeso	6	9.67%	12	19.35%
Obesidad Clase 1	7	18.42%	10	26.31%
Obesidad Clase 2	4	22.22%	1	5.55%
Obesidad Clase 3	3	42.85%	3	42.85%
Total	21	14%	32	21.33%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Los pacientes con obesidad clase 1 fueron los más frecuentes en presentar una clasificación C3 mientras que los pacientes con sobrepeso fueron los más frecuentes en presentar una clasificación C4,

Cuadro #12: Relación entre el Índice de masa corporal y la Clasificación CEAP C5 Y C6 clínica en pacientes que acuden a la consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria en el periodo Junio - Agosto 2021.

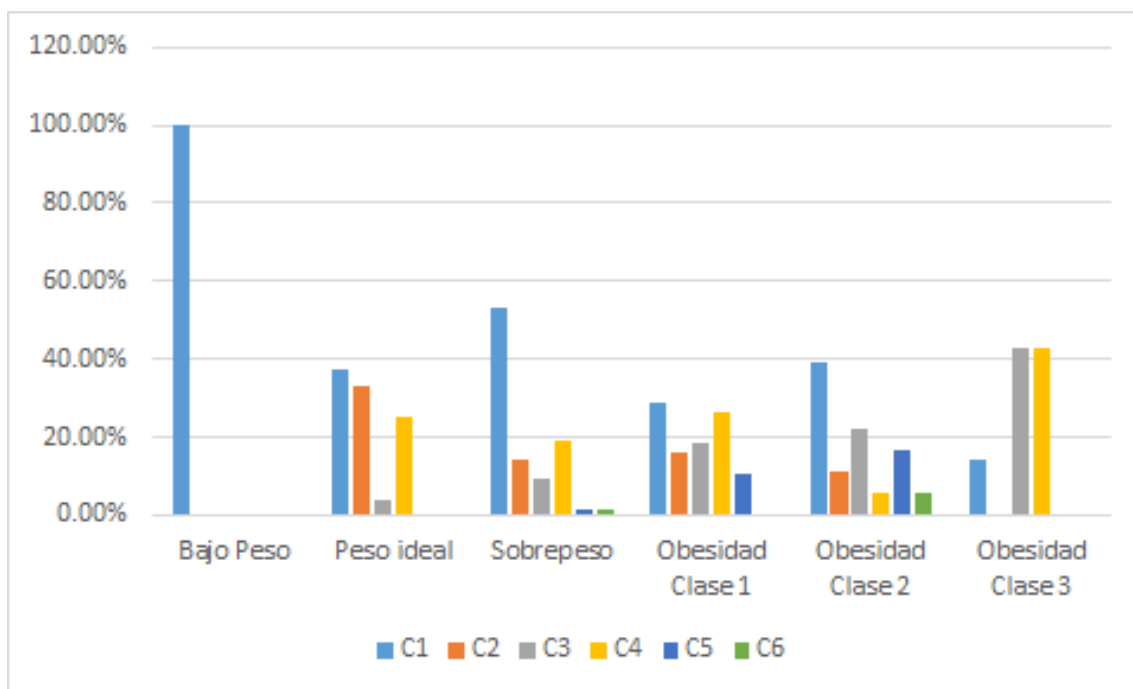
Variable	C5	%	C6	%
IMC				
Bajo Peso	0	0%	0	0%
Peso ideal	0	0%	0	0%
Sobrepeso	1	1.61%	1	1.61%
Obesidad Clase 1	4	10.52%	0	0%
Obesidad Clase 2	3	16.67%	1	5.55%
Obesidad Clase 3	0	0%	0	0%

Total	8	5.3%	2	1.33%
--------------	----------	-------------	----------	--------------

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Los pacientes con Obesidad clase 1 fueron los que más presentaron una clasificación CEAP clínica C5 mientras que los sobrepeso y los obesos clase 2 tuvieron más frecuente la C6.

Gráfico #13: Según la relación entre el índice de masa corporal y la Clasificación CEAP clínica.



Fuente: Cuadros #10, #11 y #12

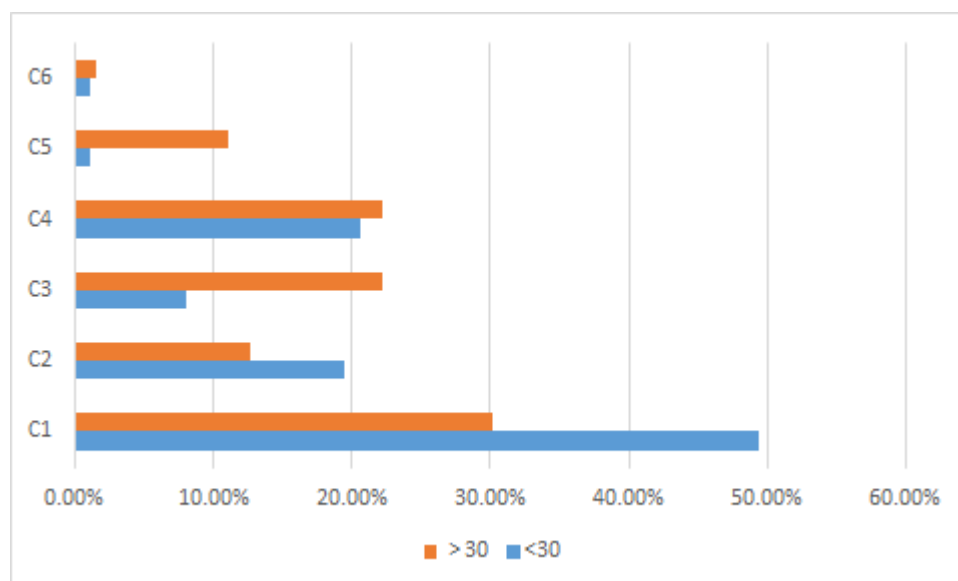
Cuadro #13: Relación entre pacientes con obesidad y sin obesidad según el IMC con la clasificación CEAP clínica en pacientes que acuden a la consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria en el periodo Junio - Agosto 2021.

Variable	N	%C1	%C2	%C3	%C4	%C5	%C6
IMC <30	87	49.42%	19.54%	8.05%	20.69%	1.15%	1.15%
IMC >30	63	30.16%	12.70%	22.22%	22.22%	11.11%	1.59%
Total	150	41.33%	16.66%	14%	21.33%	5.33%	1.33%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Los pacientes con obesidad o un IMC mayor de 30 tuvieron 27 por ciento mayor prevalencia de presentar una clasificación CEAP de C3 a C6; mientras que los paciente sin obesidad o con un IMC menor de 30 tuvieron una prevalencia de 22 por ciento mayor de presentar una clasificación CEAP clínica C1 a C2.

Gráfico #14: Según la relación entre el IMC menor de 30 y mayor de 30 con la Clasificación CEAP clínica.



Fuente: cuadro #13

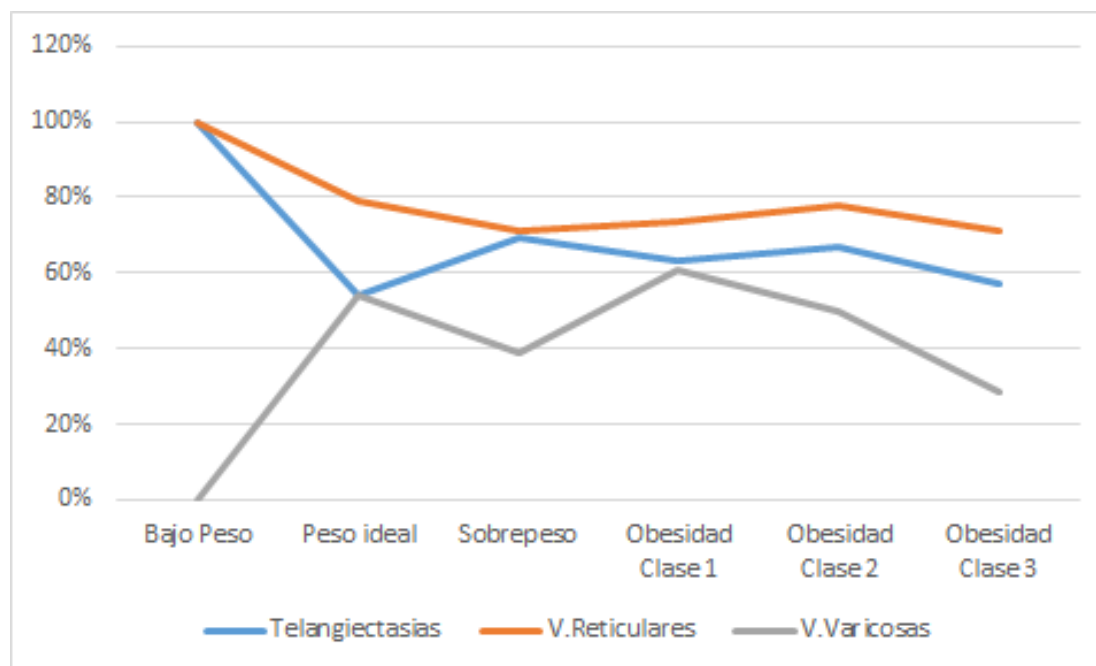
Cuadro #14: Relación entre el Índice de masa corporal y la presencia de insuficiencia venosa crónica primaria en pacientes que acuden a la consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria en el periodo Junio - Agosto 2021.

Variable	N	%	N	%	N	%
IMC	Telangiectasia		V. reticulares		V. Varicosa	
Bajo Peso	1	100%	1	100%	0	0%
Peso ideal	13	54.16%	19	79.17%	13	54.16%
Sobrepeso	43	69.35%	44	70.96%	24	38.71%
Obesidad Clase 1	24	63.16%	28	73.68%	23	60.53%
Obesidad Clase 2	12	66.67%	14	77.78%	9	50.00%
Obesidad Clase 3	4	57.14%	5	71.42%	2	28.57%
Total	97	64.66%	111	74%	71	47.33%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

La lesión venosa más frecuente en los pacientes bajo peso fueron las telangiectasias y las venas reticulares, mientras en las demás grupos fueron las venas reticulares; Del mismo modo se observa que las telangiectasias y las venas reticulares se mantienen con pocas variaciones a medida que aumenta el IMC mientras que las venas varicosas presentan un aumento en su frecuencia en la obesidad clase 1.

Gráfico #15: Según la relación entre el Índice de masa corporal y la presencia de insuficiencia venosa crónica primaria.



Fuente: Cuadro #14

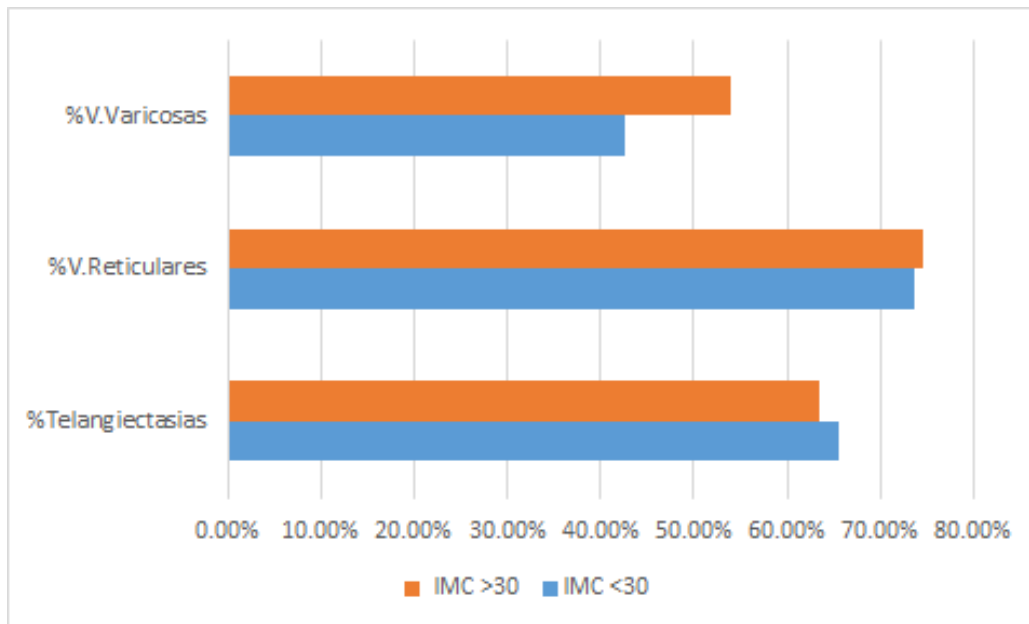
Cuadro #15: Relación entre un IMC menor de 30 y un IMC mayor de 30 con respecto a la insuficiencia venosa crónica primaria en pacientes que acuden a la consulta de cirugía cardiovascular en el Hospital General de la Plaza de la Salud con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica primaria en el periodo Junio - Agosto 2021.

Variable	N	% telangiectasia	% V.Reticulares	% V.Varicosas
IMC <30	87	65.52%	73.56%	42.53%
IMC > 30	63	63.50%	74.60%	53.97%
Total	150	64.66%	74%	47.33%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

La población más afectada tenían alguna clase de obesidad; Los pacientes con un IMC mayor de 30 tuvieron una mayor frecuencia de presentar venas varicosas que los que tuvieron un IMC menor de 30 mientras que la presencias de telangiectasias y venas reticulares no presento mucha variación entre ambos grupos estudiados.

Gráfico #16: Relación entre un IMC menor de 30 y un IMC mayor de 30 con respecto a la insuficiencia venosa crónica primaria en pacientes



Fuente: Cuadro #15

VI.2. Discusión

En esta investigación fueron evaluados 150 pacientes con diagnóstico confirmado por doppler y mediante clínica de insuficiencia venosa crónica primaria de los cuales el sexo que predominó fue el femenino con 85.3 por ciento sobre el masculino que presentó un 14.7 por ciento siendo las edades más frecuentes entre 51 y 70 años abarcando un 52.6 por ciento del total de la población estudiada, cuya edad promedio de afectación fue de 55 años; Datos que se asemejan al estudio realizado por los autores Gloria J. Mancía, Marta I. Molina, Jorge H. Ochoa, 2016, en el Hospital Escuela Universitaria en Honduras el cual reportó una mayor afectación en el sexo femenino con 92,8 por ciento con una edad media de 53 años. En ambas investigaciones se obtuvieron que en orden decreciente las ocupaciones o profesiones principales que presentaron mayor prevalencia de insuficiencia venosa crónica fueron Amas de casa y comerciantes; difiriendo mucho en el porcentaje de amas de casa afectadas puesto que el estudio de Gloria J. Mancía, Marta I. Molina, Jorge H. Ochoa fue de un 73 por ciento y el obtenido en nuestra investigación de un 22,3 por ciento. Siendo las más afectadas las Amas de casa por los siguientes factores de riesgo: por la edad pues al tener más de 50 años se encuentran recluidas en su hogar sin poder reintegrarse al mundo laboral, el sedentarismo y el sexo femenino pues son los principales factores de riesgo que aumentan la prevalencia de insuficiencia venosa. La población femenina tiene al parecer una mayor prevalencia en parte porque acumulan muchos factores de riesgos.

El aumento del IMC resultó ser un factor de riesgo de gran importancia en esta investigación pues el 42 por ciento de la población padecía un IMC mayor de 30 Kg/m² representado alguna clase de obesidad y el 41,3 por ciento poseía un IMC entre 25 y 29,9 Kg/m² acorde con sobrepeso, las cuales representan cifras importantes;. Datos que se asemejan a los obtenidos por Cárdenas Becerra, Mercy Viviana; Gómez Pérez, María Soledad en el año 2015 cuyo estudio reportó que el 52 por ciento de la población estudiada eran obesas. Un estudio realizado en el 2016 por Navarrete M en México reveló que la presencia de ≥ 30 kg/m² eleva 10 veces el riesgo de insuficiencia venosa en relación al grupo con IMC < 30 kg/m². Estos resultados

respaldan el argumento de que la obesidad es un factor de riesgo que influye sobre la severidad clínica y prevalencia de la insuficiencia venosa crónica.

Loera-Barragán A, Sánchez-Nicolat N, Flores-Escartín MH, et al., en el año 2017; Dueñas Guanoluisa, Herrera Alcívar en el año 2019 y Silva Pupo, Turiño, González Moya en el 2014; dichos autores concluyeron que la obesidad es un factor de riesgo que influye sobre la severidad clínica de la insuficiencia venosa crónica.

Cárdenas Becerra, Mercy Viviana; Gómez Pérez, María Soledad en el año 2015 concluyeron que la clasificación CEAP más frecuentes fue C2 continuada por C3 y que la clasificación CEAP más frecuente asociada a la Obesidad fue la C3; Mientras que Gloria J. Mancía, Marta I. Molina, Jorge H. Ochoa, 2016, en el Hospital Escuela Universitaria en Honduras concluyeron que la clasificación CEAP de mayor prevalencia fue la C3 en un 36,91 por ciento, seguido de la C2 en un 23,61 por ciento; mientras que en nuestra investigación se concluye que la clasificación CEAP más frecuente fue la C1 con 41,3 por cientos continuando con C4 en un 21,3 por ciento; la prevalencia de C1 y C2 fue de un 57,3 por ciento concordando con la literatura de Sabiston 20va Edición que afirma que la insuficiencia venosa primaria es el grupo clínico mayor y representa la mayoría de las insuficiencias venosas superficiales vistas en la consulta y a su vez concordando con el estudio de Andréa Lebeuf, Cellia en el 2017 el cual reporto que la clasificación CEAP más frecuente encontrada fue C1. Estamos de acuerdo con Cárdenas Becerra, Mercy Viviana; Gómez Pérez, María Soledad que la clasificación CEAP clínica de mayor prevalencia en la obesidad es la C3. En los antecedentes antes mencionados una de las clasificaciones clínicas CEAP más frecuente es la C3 puesto que las mujeres embarazadas fueron la población más afectadas en estos estudios y en nuestra investigación fueron un criterio de exclusión.

La relación entre el tiempo de bipedestación y la presencia de insuficiencia venosa crónica primaria reportó que la presencia de Telangiectasias y venas reticulares se mantuvieron con pocas variaciones a través del aumento del tiempo de bipedestación; mientras que las venas varicosas reportan un aumento progresivo a través del aumento del tiempo de bipedestación alcanzando ser el tipo de insuficiencia venosa crónica primaria más frecuente en los tiempos de bipedestación de 6,1 a 7 horas y mayores de 8,1 horas.

El promedio de horas de bipedestación fue 5,06 , de los cuales el 59,3 por ciento de la población tuvo menos de 6 horas de bipedestación y el 40,7 de la población más de 6 horas de bipedestación; por lo que los datos arrojados estadísticamente no tienen mucho valor como factor de riesgo para la presencia de insuficiencia venosa crónica primaria. Análisis similares se encontraron en los estudios de Villacis Porras, F. H. en el 2017 que valoró la bipedestación prolongada por más de 6 horas; y de López Sullaez Lía Clara en el 2015 quien valoró la bipedestación por más de 8 horas ambos estudios sin obtener datos estadísticos importantes. Por lo que decidimos analizar los datos con tiempos de bipedestación mayor a 4 horas y menor a 4 horas con lo que encontramos que el 71.4 por ciento de los pacientes que presentaron insuficiencia venosa crónica primaria tenían un tiempo de bipedestación mayor de 4 horas afianzando el valor estadístico que tiene la bipedestación prolongada como factor de riesgo.

No existen muchos estudios ni antecedentes que relacionen el índice de masa corporal con la presencia de insuficiencia venosa crónica primaria. Ni las investigaciones antes mencionadas utilizan instrumentos adecuados para diferenciar una Clasificación CEAP clínica C1 de una C2. Por lo que pensamos que sería beneficioso para la comunidad médica aumentar el número de estudios acerca de este tema.

VI.3. Conclusión

Luego de analizar y discutir los datos obtenidos de este estudio llegamos a las siguientes conclusiones:

El sexo femenino fue el más frecuente con un 85,3 por ciento, en acudir a la consulta de cirugía cardiovascular.

El rango de edad más frecuente que se presentó a la consulta de cirugía cardiovascular fue de 51 a 60 años con un 28.6 por ciento y de 61 a 70 años con un 24 por ciento.

La profesión u ocupación más frecuente en los pacientes que asistieron a la consulta de cirugía cardiovascular fueron las amas de casa con un 22.7 por ciento, comerciante con un 12.7 por ciento y secretaria con un 10 por ciento.

Se encontró que los pacientes que presentaron más de un tipo de lesión venosa primaria fueron del 66.6 por ciento mientras los pacientes que presentaron solamente un tipo de lesión venosa primaria fue de 33.3 por ciento. Los pacientes que presentaron únicamente telangiectasias fueron un 12 por ciento, los que presentaron únicamente venas reticulares fueron un 12 por ciento y los que presentaron únicamente venas varicosas un 9 por ciento.

El 71.4 por ciento de los pacientes que presentaron insuficiencia venosa crónica primaria tenían un tiempo de bipedestación mayor de 4 horas. Se concluye en el estudio que el tiempo de bipedestación no reportó datos estadísticamente importantes con relación al tipo de lesión venosa primaria, sin embargo las venas varicosas reportaron un aumento progresivo de su frecuencia a través del aumento del tiempo de bipedestación alcanzando ser el tipo de lesión venosa primaria más frecuente en los tiempos de bipedestación de 6,1 a 7 horas y mayores de 8,1 horas.

Las clases de obesidad según el índice de masa corporal más frecuente presentada por los pacientes que acudieron a la consulta de cirugía cardiovascular fueron sobrepeso, con un 41.3 por ciento, y obesidad clase 1, con un 25.3 por ciento.

La clasificación clínica CEAP mas frecuente presentada por los pacientes que acudieron a la consulta de cirugía cardiovascular fue C1, con un 41.3 por ciento, seguido de C4 con 21.3 por ciento. Observándose un predominio importante de clasificación CEAP clínica C3 y C4 en pacientes con obesidad clase 3. de un 40 por ciento.

Se concluyó que los pacientes con obesidad tuvieron 27 por ciento mayor prevalencia de presentar una clasificación CEAP de C3 a C6; mientras que los paciente sin obesidad tuvieron una prevalencia de 22 por ciento mayor de presentar una clasificación CEAP clínica C1 a C2.

Los pacientes que presentaron un IMC menor de 30 fueron 87 para un 58 por ciento de la población, mientras que los pacientes con un IMC mayor de 30 fueron 63 para un 42 por ciento de la población; de los pacientes con un IMC menor de 30 se reportaron que 65 por ciento presentaban telangiectasias, 73.6 por ciento presentaron venas reticulares y un 42.53 por ciento presentaron venas varicosas; mientras que los pacientes con un IMC mayor de 30 reportaron que el 63.5 por ciento presentaron telangiectasias, 74.6 por ciento venas reticulares y 53.9 por ciento venas varicosas.

La relación entre un IMC menor de 30 y un IMC mayor de 30 con respecto a la presencia de insuficiencia venosa crónica primaria reporto que del 47 por ciento de los pacientes que presentaron venas varicosas el 54 por ciento tenía un IMC mayor de 30. Por lo que se concluyó que los pacientes sin obesidad o con un IMC menor de 30 tuvieron una frecuencia de 2 por ciento mayor de presentar telangiectasias que los obesos; mientras que los pacientes con obesidad o un IMC mayor de 30 tuvieron una frecuencia de 1.1 por ciento mayor de presentar venas reticulares y una frecuencia de 11 por ciento mayor de presentar venas varicosas que los sin obesidad.

VI.6.4. Recomendaciones

1. Mantener una dieta balanceada, realizar mínimo 30 minutos de ejercicio de moderada o alta intensidad al día para mantener niveles de IMC menores de 30 Kg/M² disminuyendo así la probabilidad de presentar una insuficiencia venosa crónica primaria.
2. Evitar una permanencia prolongada de pie sin moverse o estar sentado durante mucho tiempo con las piernas cruzadas. Esto debe ser una norma tanto en el trabajo como en la vida doméstica.
3. Utilizar medias compresivas como medida preventiva en los empleos que requieren más de 4 horas de bipedestación.
4. Buscar atención médica con la aparición de cualquier lesión vascular observable en miembros inferiores para obtener un diagnóstico oportuno y un tratamiento precoz, evitando así la progresión de la enfermedad.
5. Estar pendiente que el sexo femenino y la población mayor de 50 años son quienes tienen la prevalencia más alta de esta enfermedad.
6. Se recomienda realizar más investigaciones de diseño analítico sobre este tema puesto que las bibliográficas son escasas y este tema puede tener mucha relevancia clínica.

VI.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Espejel-Blancas JA, Chinchilla-Hernández RAJ, Garcés-Martínez MAG, et al. Insuficiencia venosa crónica y enfermedad hemorroidal en México: Opinión de expertos. *Rev Mex Angiol.* 2018;46(4):204-212.
2. Sabiston, Townsend C. *Tratado de cirugía.* 20th ed. Amsterdam: Elsevier; 2018. pg. 1827-1828.
3. Insuficiencia venosa crónica - Med Comunicación Médica Continua, Revista MED Comunicación Médica Continua, por Marco Antonio Tovar Sosa, [Internet] , disponible en: <https://med-cmc.com/insuficiencia-venosa-cronica/> , OCTUBRE 8, 2019. [Acceso 02 Febrero 2021].
4. H. Davies, A., 2019. *The Seriousness of Chronic Venous Disease: A Review of Real-World Evidence.* [Internet] Researchgate.net. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/331075874_The_Seriousness_of_Chronic_Venous_Disease_A_Review_of_Real-World_Evidence> [Acceso 12 Febrero 2021].
5. Musila, D., Kaletovaa, M. and Herman, J., 2011. *AGE, BODY MASS INDEX AND SEVERITY OF PRIMARY CHRONIC VENOUS DISEASE.* [Internet] Biomed.papers.upol.cz. Disponible en: <<https://biomed.papers.upol.cz/pdfs/bio/2011/04/09.pdf>> [Acceso 12 Febrero 2021].
6. Mahapatra S., Ramakrishna P., Gupta B., Anusha A., Para M. A. Correlation of obesity & comorbid conditions with chronic venous insufficiency: results of a single-centre study. *The Indian Journal of Medical Research.* 2018;147(5):471–476. doi: 10.4103/ijmr.IJMR_1844_16.
7. Kohno K, Niihara H, Hamano T, Takeda M, Yamasaki M, Mizumoto K, et al. Standing posture at work and overweight exacerbate varicose veins: Shimane CoHRE Study. *J Dermatol.* 2014;41(11):964–8.
8. López Sullaez Lía Clara. FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL ASOCIADOS A LAS VÁRICES EN EXTREMIDADES INFERIORES. *Rev. Méd. La Paz* [Internet]. 2015 [citado 2021 Feb 17]; 21(1): 5-14. Disponible en:

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582015000100002&lng=es.

9. Villacis Porras, F. H. (2017). Aparición de enfermedades vasculares que alteran la salud de los trabajadores en relación al índice de masa corporal. *INNOVA Research Journal*, 2(12), 166-177. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n12.2017.321>
10. Gandarillas Terrazas, Danitza. 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. (2019). Disponible en: <http://hdl.handle.net/123456789/14300>
11. José-Román Escudero Rodríguez, Fidel Fernández Quesada, Sergi Bellmunt Montoya Prevalence and Clinical Characteristics of Chronic Venous Disease in Patients Seen in Primary Care in Spain: Results of the International Study Vein Consult Program *Cirugía Española (English Edition)*, Volume 92, Issue 8, October 2014, Pages 539-546.
12. Calderón Montoya, Paz del Carmen (2016) Comportamiento clínico y radiológico de la Insuficiencia Venosa Crónica y Trombosis Venosa en miembros inferiores de los pacientes atendidos en el Hospital Escuela "Dr. Roberto Calderón Gutiérrez" Abril a Junio 2015. Other thesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/1546>
13. Silva Pupo Milena, del Risco Turiño Alberto, González Moya Alejandro. Caracterización de la insuficiencia venosa crónica profunda por reflujo valvular. *AMC [Internet]*. 2014 Feb [citado 2021 Feb 18]; 18(1): 30-41. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552014000100005&lng=es.

14. Dueñas Guanoluisa MJ, Herrera Alcívar JA. Tesis [Internet]. 2019 [citado el 18 de Febrero de 2021]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/43300>
15. Loera-Barragán A, Sánchez-Nicolat N, Flores-Escartín MH, et al. Prevalencia de reflujo venoso por ultrasonido Doppler en pacientes con diagnóstico de obesidad en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos” del ISSSTE. *Rev Mex Angiol.* 2017;45(3):121-126.
16. Cárdenas Becerra, Mercy Viviana; Gómez Pérez, María Soledad (2015). Influencia de la obesidad en la severidad clínica de la insuficiencia venosa crónica en el servicio de cirugía vascular del Hospital Eugenio Espejo. Tesis previa a la obtención de Especialista Angiología y Cirugía Vascular. Instituto Superior de Investigación y Postgrado. Quito: UCE. 77 p. [Internet] Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/4732>
17. Lebeuf, A., 2017. *Epidemiología y factores de riesgo de enfermedad venosa crónica en miembros inferiores en trabajadores de la Universidad Santo Tomás.* [Internet] Repository.usta.edu.co. Obtenido de: <<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/3955>> [Acceso 23 Febrero 2021].
18. Buenaño Proaño JF, Zambrano López VM. Prevalencia de insuficiencia venosa periférica en pacientes con sobrepeso y obesidad entre los 45 y 65 años que son atendidos en el servicio de cirugía vascular del Hospital General Guasmo Sur de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2018 – 2019. *repositorioucsgeduc* [Internet]. 2019 May 6 [citado el 23 de febrero 2021]; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/12969>
19. Gloria J. Mancía, Marta I. Molina, Jorge H. Ochoa. Proporción y factores asociados de la insuficiencia venosa crónica en los pacientes que acuden al Hospital Escuela Universitario. 2016. [Internet] Disponible en: Vol42N2-PDF09.pdf (sociedadflebiologia.com).
20. Brizzio, E., Castro, M., Narbaitz, M., Borda, N., Carbia, C., Correa, L., ... Lazarowski, A. (2012). Ulcerated hemosiderinic dyschromia and iron deposits within lower limbs treated with a topical application of biological chelator. *Veins and Lymphatics*, 1(1). doi:10.4081/vl.2012.e6

21. Sandoval Osses, M., 2011. Insuficiencia venosa crónica de extremidades inferiores y escleroterapia. [Internet] Obtenido de: <https://www.sochiderm.org/web/revista/27_1/18.pdf> [Acceso 15 Febrero 2021].
22. Calderón Montoya, Paz del Carmen (2016) Comportamiento clínico y radiológico de la Insuficiencia Venosa Crónica y Trombosis Venosa en miembros inferiores de los pacientes atendidos en el Hospital Escuela “Dr. Roberto Calderón Gutiérrez” Abril a Junio 2015. Other thesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/1546>.
23. Loera-Barragán A, Sánchez-Nicolat N, Flores-Escartín MH, et al. Prevalencia de reflujo venoso por ultrasonido Doppler en pacientes con diagnóstico de obesidad en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos” del ISSSTE. Rev Mex Angiol. 2017;45(3):121-126.
24. Cárdenas Becerra, Mercy Viviana; Gómez Pérez, María Soledad (2015). Influencia de la obesidad en la severidad clínica de la insuficiencia venosa crónica en el servicio de cirugía vascular del Hospital Eugenio Espejo. Tesis previa a la obtención de Especialista Angiología y Cirugía Vascular. Instituto Superior de Investigación y Postgrado. Quito: UCE. 77 p. [Internet] Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/4732>.
25. Harrison. and Jameson, L., 2019. Harrison Principios de medicina interna. 19th ed. México D. F., [etc.]: McGraw-Hill, p.1650.
26. El índice de masa corporal para adultos | Peso Saludable | DNPAO | CDC. (2015, 15 mayo). Centro Nacional para la prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, División de Nutrición, Actividad Física y Obesidad. Obtenido de: https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/index.html
27. Faringthon Reyes LO, Sosa Veras OA. Insuficiencia venosa crónica y los cambios estructurales en las paredes de las venas. Rev.méd.sinerg. [Internet].

1 de febrero de 2019 [citado 18 de febrero de 2021];4(2):3-20. Disponible en:
<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/172>

28. Pimentel Palma, E., 2017. Nivel de conocimientos de insuficiencia venosa y medidas preventivas que practican las(os) enfermeras(os) de centro quirúrgico y emergencia del Hospital Marino Molina Scippa – EsSalud 2017. [Cybertesis.unmsm.edu.pe](http://cybertesis.unmsm.edu.pe). Obtenido de:
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7043/Pimentel_pe.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Acceso 2 Marzo 2021].
29. Faringthon Reyes LO, Sosa Veras OA. Insuficiencia venosa crónica y los cambios estructurales en las paredes de las venas. *Rev.méd.sinerg.* [Internet]. 1 de febrero de 2019 [citado 18 de febrero de 2021];4(2):3-20. Disponible en:
<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/172>.
30. Sandoval Osses, M., 2011. Insuficiencia venosa crónica de extremidades inferiores y escleroterapia. [Internet] Obtenido de:
<https://www.sochiderm.org/web/revista/27_1/18.pdf> [Acceso 15 Febrero 2021].
31. Calderón Montoya, Paz del Carmen (2016) Comportamiento clínico y radiológico de la Insuficiencia Venosa Crónica y Trombosis Venosa en miembros inferiores de los pacientes atendidos en el Hospital Escuela “Dr. Roberto Calderón Gutiérrez” Abril a Junio 2015. Other thesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Disponible en:
<http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/1546>
32. González, E., 2015. ¿Qué es la insuficiencia venosa (IVC)? - Cinfasalud. Cinfasalud. [Internet] Obtenido de:
<<https://cinfasalud.cinfa.com/p/insuficiencia-venosa-cronica/>> [acceso 2 Febrero 2021].
33. Cronenwett, J., & Johnston, W. (2010). RUTHERFORD. VASCULAR SURGERY (7th ed.). Elsevier.
34. Calderón Montoya, Paz del Carmen (2016) Comportamiento clínico y radiológico de la Insuficiencia Venosa Crónica y Trombosis Venosa en miembros inferiores de los pacientes atendidos en el Hospital Escuela “Dr.

- Roberto Calderón Gutiérrez” Abril a Junio 2015. Other thesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/1546>
35. Silva Pupo Milena, del Risco Turiño Alberto, González Moya Alejandro. Caracterización de la insuficiencia venosa crónica profunda por reflujo valvular. AMC [Internet]. 2014 Feb [citado 2021 Feb 18]; 18(1): 30-41. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552014000100005&lng=es.
 36. Sabiston and Townsend, C., 2018. Tratado de cirugía. 20th ed. Amsterdam: Elsevier, pp.1829, 1830, 1839
 37. Harrison. and Jameson, L., 2019. Harrison Principios de medicina interna. 19th ed. México D. F., [etc.]: McGraw-Hill, p.1650
 38. Sabiston and Townsend, C., 2018. Tratado de cirugía. 20th ed. Amsterdam: Elsevier, pp.1829, 1830, 1839
 39. Cárdenas Becerra, Mercy Viviana; Gómez Pérez, María Soledad (2015). Influencia de la obesidad en la severidad clínica de la insuficiencia venosa crónica en el servicio de cirugía vascular del Hospital Eugenio Espejo. Tesis previa a la obtención de Especialista Angiología y Cirugía Vascular. Instituto Superior de Investigación y Postgrado. Quito: UCE. 77 p. [Internet] Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/4732>
 40. Calderón Montoya, Paz del Carmen (2016) Comportamiento clínico y radiológico de la Insuficiencia Venosa Crónica y Trombosis Venosa en miembros inferiores de los pacientes atendidos en el Hospital Escuela “Dr. Roberto Calderón Gutiérrez” Abril a Junio 2015. Other thesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/1546>
 41. Sabiston and Townsend, C., 2018. Tratado de cirugía. 20th ed. Amsterdam: Elsevier, pp.1832, 1833.
 42. Pimentel Palma, E., 2017. Nivel de conocimientos de insuficiencia venosa y medidas preventivas que practican las(os) enfermeras(os) de centro quirúrgico

y emergencia del Hospital Marino Molina Scippa – EsSalud 2017. Cybertesis.unmsm.edu.pe. Obtenido de: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7043/Pimentel_pe.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Acceso 2 Marzo 2021].

43. Eklöf, B , Rutherford, RB , Bergan, JJ. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. *J Vasc Surg* 2004; 40: 1248–52
44. Lurie F, Passman M, Meisner M, Dalsing M, Masuda E, Welch H, et al. The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2020;8(3):342–52
45. Eklöf, B , Rutherford, RB , Bergan, JJ. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. *J Vasc Surg* 2004; 40: 1248–52
46. El índice de masa corporal y los razonamientos de un astrónomo. Rodolfo C. Puche. 2005. [Internet] Obtenido de <http://medicinabuenosaires.com/revistas/vol65-05/4/EL%20INDICE%20DE%20MASA%20CORPORAL%20Y%20LOS%20RAZONAMIENTOS%20DE%20UN%20ASTR%C3%93NOMO.pdf>.
47. Cárdenas Becerra, Mercy Viviana; Gómez Pérez, María Soledad (2015). Influencia de la obesidad en la severidad clínica de la insuficiencia venosa crónica en el servicio de cirugía vascular del Hospital Eugenio Espejo. Tesis previa a la obtención de Especialista Angiología y Cirugía Vascular. Instituto Superior de Investigación y Postgrado. Quito: UCE. 77 p. [Internet] Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/4732>
48. Wiewiora, M., Piecuch, J., Glück, M., Slowinska-Lozynska, L., & Sosada, K. (2014). Impact of weight loss due to sleeve gastrectomy on shear stress of the femoral vein in morbid obesity. *Obesity Surgery*, 24, 806–12. doi:10.1007/s11695-013-1175-9

VI.6. ANEXOS

VI.6.1. Instrumento de recolección de datos



Formulario # :	Fecha:	Obesidad clase 2 (35.0 – 39.9) ____
Nombre de los investigadores:		Obesidad clase 3 (mayor de 40) ____
José Carlos De los Santos Mejía 15-1679		7- Tipo de afectación venosa:
Bienvenido Casado Carrasco 15-1845		Telangiectasia (diámetro venoso menor de 1 mm) ____
Formulario llenado por el investigador con el consentimiento informado del paciente:		Vena reticular (diámetro venoso de 1 mm – 3 mm) ____
1- Edad del paciente: ____		Vena varicosa (diámetro venoso mayor de 3 mm) ____
2- Sexo:		8- Clasificación clínica:
Masculino: ____		C1: Telangiectasias/venas reticulares ____
Femenino ____		C2: Venas varicosas ____
3- Peso en Kilogramos: ____		C3: Edema ____
4- Estatura en Metros: ____		C4: Cambios cutáneos sin úlcera ____
5- Tiempo promedio diario de bipedestación: ____		C5: Cambios cutáneos con úlcera cicatrizada ____
6- Índice de masa corporal:		C6: Cambios cutáneos con úlcera activa ____
Bajo peso (Menos de 18.5) ____		
Peso Ideal (18.5 – 24.9) ____		
Sobrepeso (25.0 – 29.9) ____		
Obesidad clase 1 (30.0 – 34.9) ____		9- Profesión / ocupación:

VI.6.2. Cronograma de actividades

Actividades	Noviembre 2020	Enero 2021	Febrero - Abril 2021	Mayo 2021	junio 2021	Julio 2021	Agosto 2021	Septiembre 2021
Selección del tema								
Aprobación del tema								
Búsqueda de información bibliográfica								
Elaboración del anteproyecto								
corrección por parte de los asesores								
sometimiento y aprobación								
Recolección de la información								
Tabulación y análisis								
Redacción y revisión de la investigación								
Presentación del trabajo de investigación								

VI.6.3. Presupuesto

Costos valorados en pesos Dominicanos abarcando el periodo de la investigación y a ambos investigadores.

Concepto	Valor
Transporte	10,000
Balanza CAMRY 2015	2,650
Calibrador Vernier	1,500
Llamadas telefónicas en coordinación	1,000
Impresiones y papelería	6,500
Refrigerio	1,000
5% imprevistos	1223
Pago del parqueo	1800
TOTAL	25,673

VI.6.4. Consentimiento informado



Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud

Relación entre el Índice de masa corporal y la presencia de insuficiencia venosa crónica primaria en pacientes que asisten a consulta de cirugía cardiovascular en el hospital Plaza de la Salud, junio - Agosto 2021.

La presente investigación tiene como propósito conocer relaciones que existen entre el Índice de masa corporal y la presencia de insuficiencia venosa crónica primaria de los pacientes que asisten a consulta de cirugía cardiovascular en el hospital Plaza de la Salud, en el periodo del año en curso a través de preguntas y medidas relacionadas con la investigación.

La participación de este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de

hacérselo saber al investigador Bienvenido Casado Carrasco y José Carlos de los Santos Mejía o de no responderlas.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando este haya completado en Hospital General de la Plaza de la Salud.

FIRMA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD

FIRMA DEL PACIENTE

VI.6.5. Evaluación

Sustentantes:

José Carlos De los Santos Mejía

Bienvenido Casado Carrasco

Asesores:

Dr. Juan R. Díaz López (Clínico)

Dra. Claridania Rodríguez (Metodológica)

Jurados:

Autoridades:

Dr. William Duke
(Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud)

Dra. Claudia María Scharf
(Directora de la Escuela de Medicina)

Fecha de presentación: _____

Evaluación: _____