



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

Resultados del tratamiento mínimamente invasivo de insuficiencia crónica de vena safena en pacientes de 20 a 70 años atendidos en el Hospital Naval Sur en el periodo 2023 a 2025.

AUTORES:

Acuña Palacios Sonnia Catalina

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

**Guayaquil, Ecuador
20 de agosto del 2026**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Acuña Palacios Sonnia Catalina**, como requerimiento para la obtención de título de **Médico**.

TUTOR:



Validar únicamente en **OpenFES**
Firmado digitalmente por
**DIEGO ANTONIO
VASQUEZ CEDENO**

f. _____
Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dr. Juan Luis Aguirre Martínez, Mgs

Guayaquil, 20 de agosto del 2026



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Acuña Palacios Sonnia Catalina

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Resultados del tratamiento mínimamente invasivo de insuficiencia crónica de vena safena en pacientes de 20 a 70 años atendidos en el Hospital Naval Sur en el periodo 2023 a 2025**, previo a la obtención del Título de médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme la citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 20 de agosto del 2026

LA AUTORA:



**Sonia Catalina
Acuña Palacios**



f. _____
Acuña Palacios Sonnia Catalina



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA
AUTORIZACIÓN

Yo, **Acuña Palacios Sonnia Catalina**

Autorizo a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Resultados del tratamiento mínimamente invasivo de insuficiencia crónica de vena safena en pacientes de 20 a 70 años atendidos en el Hospital Naval Sur en el periodo 2023 a 2025**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 20 de agosto del 2026

LA AUTORA



Sonnia Catalina
Acuna Palacios



f. _____

Acuña Palacios Sonnia Catalina

REPORTE DE COMPILATIO



Informe de análisis

Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Trabajo de titulación Sonnia Acuña

ID : 41bc61cb55383680a71f5e09a6ce80a0208bb81f



3%

Textos sospechosos

Nombre del fichero : Trabajo de titulación Sonnia Acuña.txt

Tamaño del archivo original : 490,19 kB

Número de palabras : 9483

Depositante : Sonnia Acuña

Autor : Sonnia Acuña

Fecha de depósito : 30 de agosto de 2026

Tipo de carga : url_submission

fecha de fin de análisis : 30 de agosto de 2026

TUTOR:



Validar Documento en CrossCheck
Identificado como: **DIEGO ANTONIO VÁSQUEZ CEDENO**

f. _____
Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la fortaleza, perseverancia y sabiduría necesarias para superar cada desafío y permitirme llegar a este momento tan importante de mi vida.

A mi hija, Ainoa Catalina, por ser mi mayor inspiración, mi razón de ser y quien me impulsó a continuar pese a las adversidades. Gracias por tu amor, tu paciencia y tu entrega. Cada momento en el que no pudimos estar juntas por las clases, el estudio, las prácticas hospitalarias y las guardias extensas, en las que llegaba a verte después de más de 32 horas, representó un sacrificio que tuvo un propósito: construir un futuro mejor para las dos. Gracias por acompañarme de principio a fin, por ser mi fuerza en los momentos difíciles y por recordarme, aun sin saberlo, que rendirme nunca fue una opción.

A mis padres, por su amor, apoyo y por ser parte fundamental de mi vida. Gracias por ser mi guía durante estos años, por sus enseñanzas a diario, por no dejarme rendir. Cada día fue un desafío y cada apoyo fueron importantes para continuar avanzando. Finalmente, agradezco a todas las personas que creyeron en mí y que, de alguna manera, contribuyeron a que hoy pueda cerrar esta etapa. Este camino tuvo momentos de alegría, cansancio, incertidumbre y sacrificio, pero cada experiencia me dejó una enseñanza y me permitió llegar hasta aquí con la satisfacción de haberlo intentado una y otra vez, incluso cuando las circunstancias no fueron fáciles. A todos, mi más sincero agradecimiento.

DEDICATORIA

A Dios, por haberme sostenido en cada paso de este camino, por darme fuerzas cuando sentí que ya no podía más y por permitirme alcanzar esta meta.

A mi hija, Ainoa Catalina, mi mayor inspiración, mi fuerza y el motivo por el que nunca me permití rendirme. A ti te dedico este logro, porque detrás de cada página, cada noche de estudio, cada guardia, cada sacrificio y cada lágrima, siempre estuvo el deseo de construir un futuro mejor para las dos.

A mi madre y a mi padre, por ser parte fundamental de mi vida y de la persona en la que me he convertido. Este logro también lleva una parte de ustedes, porque sus enseñanzas, su amor y todo lo que me han brindado a lo largo de mi vida han sido parte del camino que me trajo hasta aquí. Gracias por creer en mí y por enseñarme, con su ejemplo, a seguir adelante aun cuando las circunstancias no fueran fáciles.

A mi sobrina Alaia y a mis hermanos, Vivi, Andy y Joshue, por ser parte de mi vida y acompañarme, cada uno a su manera, en este camino. Gracias por su cariño, por los momentos compartidos y por estar presentes en mi vida. Este logro también lleva un pedacito de ustedes, porque la familia siempre ha sido una parte importante de mi historia y de las fuerzas que me han impulsado a seguir adelante.

A cada uno de ustedes, con todo mi amor, les dedico este sueño que hoy, después de tantos esfuerzos, sacrificios y desafíos, finalmente se hace realidad. Este logro no representa solamente el final de una etapa, sino también la prueba de que, aun cuando el camino se vuelve difícil, siempre vale la pena seguir luchando por aquello que soñamos.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
(NOMBRES Y APELLIDOS)

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____
(NOMBRES Y APELLIDOS)

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____
(NOMBRES Y APELLIDOS)
OPONENTE

INDICE

RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I.....	4
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
FORMULACION DEL PROBLEMA.....	5
OBJETIVOS	5
OBJETIVO GENERAL	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
HIPÓTESIS.....	5
JUSTIFICACIÓN	6
CAPITULO II.....	7
MARCO TEORICO.....	7
INSUFICIENCIA VENOSA CRÓNICA	7
DEFINICIÓN	7
EPIDEMIOLOGÍA	7
FACTORES DE RIESGO	8
FISIOPATOLOGÍA	10
MANIFESTACIONES CLINICAS	11
CLASIFICACION Y EVALUACION DE LA GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD..	12
DIAGNÓSTICO.....	13
Ecografía.....	13
Métodos diagnósticos emergentes	14
TRATAMIENTO	14
Manejo conservador	14
Tratamiento mínimamente invasivo	15
Calidad de vida	15
CAPITULO III.....	17
MATERIALES Y MÉTODOS.....	17
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	17
TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCION Y ANALISIS DE LOS DATOS.....	17
MANEJO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.....	17
POBLACION Y MUESTRA.....	17
POBLACION	17
MUESTRA	17
CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION	18
Criterios de inclusión	18
Criterios de exclusión	18
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	18
CAPITULO IV	20
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	20
RESULTADOS	20
DISCUSION.....	23
CAPITULO V	26
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	26
CONCLUSIONES	26
RECOMENDACIONES.....	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación CEAP	12
Tabla 2 Cuadro de operacionalización de variables.....	18
Tabla 3 Características sociodemográficas y clínicas de la muestra	20
Tabla 4 Mejoría clínica según escala VCSS.....	22
Tabla 5 Resultados ecográficos posteriores al tratamiento	22
Tabla 6 Complicaciones postoperatorias	22

INDICE DE FIGURA

Figura 1 Distribución de la clasificación CEAP	21
Figura 2 Tipos de tratamiento mínimamente invasivo	21

RESUMEN

Introducción: La insuficiencia venosa crónica (IVC) de la vena safena interna es una patología frecuente que afecta la calidad de vida y puede evolucionar hacia complicaciones graves. En los últimos años, las técnicas mínimamente invasivas han reemplazado progresivamente a la cirugía convencional debido a su eficacia y menor morbilidad. **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue evaluar los resultados clínicos y ecográficos del tratamiento mínimamente invasivo de la insuficiencia venosa crónica de la vena safena interna en pacientes atendidos en el Hospital Naval Sur durante el periodo de enero 2023 a diciembre del 2025 **Métodos:** Este trabajo de investigación tuvo un diseño observacional, transversal, descriptivo y transversal. Los datos fueron obtenidos mediante la revisión de la historia clínica y se procesaron por medio del programa estadístico SPSS, utilizando estadística descriptiva. **Resultados:** Se identificaron a 543 pacientes, con un ligero predominio del sexo femenino (61,1%) y de mayor procedencia urbana (69,4%), con edad media de $48,9 \pm 11,7$ años. En relación con los estadios, el CEAP más común fue el C2 (44,6%). El 41,4% de los pacientes utilizó la radiofrecuencia, seguido de láser endovenoso (33,9%). Existió una notable mejoría clínica en el 86,7% y cierre venoso completo en el 89,5%. El 87,1% no presentó complicaciones; de los que sí, se reportó como las más comunes fueron el dolor leve (6,4%) y equimosis (4,2%). **Conclusión:** Las técnicas mínimamente invasivas tuvieron una alta adherencia clínica, con escasas complicaciones, siendo una alternativa segura para el abordaje de la IVC.

Palabras clave: insuficiencia venosa crónica; vena safena interna; ablación endovenosa; radiofrecuencia, tratamiento con láser.

ABSTRACT

Introduction: Chronic venous insufficiency (CVI) of the great saphenous vein is a common condition that affects quality of life and may progress to severe complications. In recent years, minimally invasive techniques have progressively replaced conventional surgery due to their effectiveness and lower morbidity. **Objective:** To evaluate the clinical and ultrasound outcomes of minimally invasive treatment for chronic venous insufficiency of the great saphenous vein in patients treated at Hospital Naval Sur during the period 2023-2025. **Methods:** Observational, descriptive, retrospective, and cross-sectional study including 543 patients aged 20 to 70 years. Data were collected from medical records and analyzed using descriptive statistics with IBM SPSS version 26. Sociodemographic variables, CEAP classification, type of treatment, clinical evolution (VCSS), ultrasound outcomes, and complications were assessed. **Results:** There was a predominance of females (61.1%) and urban origin (69.4%), with a mean age of 48.9 ± 11.7 years. The most frequent CEAP stages were C2 (44.6%) and C3 (27.8%). Radiofrequency was the most commonly used treatment (41.4%), followed by endovenous laser (33.9%) and sclerotherapy (18.6%). Clinical improvement was observed in 86.7% of patients, and complete venous closure in 89.5%. A total of 87.1% had no complications; the most frequent were mild pain (6.4%) and ecchymosis (4.2%). **Conclusion:** Minimally invasive techniques demonstrated high clinical and ultrasound effectiveness with a low complication profile, representing a safe and effective alternative for the management of chronic venous insufficiency of the great saphenous vein.

Keywords: chronic venous insufficiency, great saphenous vein, minimally invasive treatment, radiofrequency, endovenous laser.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad venosa crónica (ECV) es una patología común del sistema venoso que se caracteriza por alteraciones funcionales y estructurales asociadas a hipertensión venosa sostenida. Su importancia radica no solo en su elevada prevalencia, sino también en el impacto progresivo que genera sobre la calidad de vida, la funcionalidad y, en estadios avanzados, en la aparición de complicaciones como cambios tróficos cutáneos, úlceras venosas y episodios trombóticos (1,2).

La prevalencia identificada de esta enfermedad se encuentra entre el 2 al 56% en sexo masculino y desde el 1 al 60% en el sexo femenino, teniendo una variabilidad según la región analizada. (2,3). La vena safena interna (VSI) es el principal eje anatómico comprometido en este trastorno, siendo responsable de aproximadamente el 70% al 80% de los casos de insuficiencia venosa superficial (4).

Esta alteración condiciona estasis venosa, inflamación crónica y remodelación de la pared vascular, lo que explica la evolución progresiva de la enfermedad si no se instaura un tratamiento oportuno (2,4). La enfermedad venosa crónica representa una carga considerable para los sistemas de salud. La información disponible en Ecuador reporta que un 30% de la población presenta venas varicosas, sin detección oportunamente y por ende un tratamiento tardío. (6).

Esta afección según datos censos hospitalarios, está dentro de los principales motivos de consulta en los departamentos de cirugía vascular, lo que demuestra su elevada prevalencia y la urgencia de manejos en estadios avanzados (5,6). El abordaje terapéutico de la insuficiencia de la VSI ha experimentado cambios importantes en las últimas décadas. Históricamente, el tratamiento quirúrgico mediante ligadura alta y stripping venoso fue considerado el estándar, con resultados aceptables pero asociado a mayor morbilidad, dolor postoperatorio y periodos prolongados de recuperación (7).

Con el desarrollo de nuevas tecnologías, han surgido técnicas mínimamente invasivas como la ablación endovenosa con láser y radiofrecuencia, así como la escleroterapia

con espuma guiada por ultrasonido, las cuales han demostrado eficacia comparable en términos de oclusión venosa y alivio sintomático, con menor tasa de complicaciones (7,8).

En estos escenarios, este trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar los resultados del tratamiento mínimamente invasivo de la insuficiencia crónica de la vena safena en pacientes de 20 a 70 años atendidos en el Hospital Naval Sur durante el periodo 2023-2025, con el propósito de aportar información relevante sobre su efectividad y seguridad en el contexto local.

CAPÍTULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ECV y las venas varicosas de las extremidades inferiores representan patologías frecuentes cuya magnitud real es difícil de establecer debido a la variabilidad en los criterios diagnósticos y en sus manifestaciones clínicas (6). La frecuencia reportada varía considerablemente: las várices afectan a menos del 1% y hasta más del 70% de la población, mientras que la insuficiencia venosa crónica se presenta entre el 1% y el 40% (6).

El tratamiento busca controlar el reflujo venoso mediante el cierre o la extracción de las venas afectadas. Si bien la cirugía abierta se utilizó durante muchos años, procedimientos como la ablación endovenosa se emplean cada vez más debido a que alcanzan resultados comparables con una intervención menos agresiva (7,8). Sin embargo, los datos disponibles proceden principalmente de otros contextos, y su aplicabilidad al contexto local aún no se ha estudiado suficientemente.

Por lo tanto, solo se dispone de información limitada sobre los resultados clínicos de los tratamientos mínimamente invasivos en pacientes con insuficiencia de la vena safena en nuestro contexto, lo que dificulta la toma de decisiones basada en la evidencia y la optimización de las estrategias terapéuticas. Por lo tanto, es necesario evaluar los resultados clínicos y ecográficos del tratamiento mínimamente invasivo en los pacientes tratados en el Hospital Naval Sur.

FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los resultados clínicos y ecográficos del tratamiento mínimamente invasivo en la insuficiencia crónica de la vena safena en pacientes de 20 a 70 años atendidos en el Hospital Naval Sur durante el periodo 2023-2025?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar los resultados clínicos y ecográficos del tratamiento mínimamente invasivo de la insuficiencia crónica de la vena safena en pacientes de 20 a 70 años atendidos en el Hospital Naval Sur durante el periodo 2023-2025.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con insuficiencia crónica de la vena safena.
2. Determinar la distribución de los estadios clínicos según la clasificación CEAP en la población de estudio.
3. Caracterizar los tipos de tratamientos mínimamente invasivos empleados en el manejo de la insuficiencia crónica de la vena safena.
4. Describir la evolución clínica y los hallazgos ecográficos posteriores al tratamiento mínimamente invasivo.
5. Identificar las complicaciones asociadas al tratamiento mínimamente invasivo.

HIPÓTESIS

Hipótesis nula (H0): El tratamiento mínimamente invasivo de la insuficiencia venosa safena crónica no ha supuesto ninguna mejora clínica significativa en los pacientes tratados en el Hospital Naval Sur entre 2023 y 2025.

Hipótesis alternativa (H1): El tratamiento mínimamente invasivo de la insuficiencia venosa safena crónica ha supuesto una mejora clínica significativa en los pacientes tratados en el Hospital Naval Sur entre 2023 y 2025.

JUSTIFICACIÓN

En las últimas dos décadas, se ha presenciado la aparición de procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos, como la ablación térmica endovenosa con láser o radiofrecuencia, como alternativa a la extirpación quirúrgica tradicional para el tratamiento de la insuficiencia de la vena safena interna. La ablación endovenosa no suele requerir anestesia general ni regional. Además, se eliminan las desventajas clásicas de la cirugía clásica, como el dolor postoperatorio, el hematoma, la equimosis, el daño nervioso y la cicatrización. Sin embargo, en los procedimientos endovenosos, se requiere anestesia tumescente, lo que prolonga el procedimiento y contribuye a las molestias intraoperatorias debido a las múltiples punciones. Con la nueva aplicación, la embolización con cianoacrilato, el tratamiento de las venas varicosas solo puede realizarse con anestesia local. Por otro lado, aún no existe un consenso general sobre cuál es el método más eficaz entre estos enfoques (8,9).

El manejo de la enfermedad venosa superficial ha experimentado importantes avances, con diversas opciones terapéuticas dirigidas a aliviar los síntomas y mejorar la condición clínica de los pacientes. Los tratamientos disponibles, tanto conservadores como intervencionistas, han demostrado favorecer la reducción del dolor, el edema y otros signos de insuficiencia venosa superficial, contribuyendo además a una mejor calidad de vida y recuperación funcional (10). Sin embargo, la magnitud de la mejoría clínica puede variar según las características de cada paciente.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

INSUFICIENCIA VENOSA CRÓNICA

DEFINICIÓN

La insuficiencia venosa crónica (IVC) representa un espectro de enfermedades venosas crónicas caracterizadas por anomalías estructurales y funcionales del sistema venoso de las extremidades inferiores (2,4). Esta afección progresiva, derivada de la disfunción de las válvulas y la hipertensión venosas sostenida, se ha reconocido cada vez más como una importante carga para la salud pública que afecta a millones de personas en todo el mundo (10,11).

La enfermedad se manifiesta clínicamente a través de diversas presentaciones que van desde varices leves hasta úlceras venosas graves en las piernas, denominadas colectivamente enfermedad venosa crónica (EVC) en el espectro clínico-etiológico-anatómico-fisiopatológico (CEAP) (10).

EPIDEMIOLOGÍA

La insuficiencia venosa crónica (IVC) constituye una patología altamente prevalente a nivel mundial, afectando aproximadamente a un tercio de la población adulta. Esta condición presenta una notable variabilidad geográfica y una carga clínica significativa, destacándose que la incompetencia de la vena safena está implicada en alrededor del 60% al 70% de los casos, lo que resalta su papel central en la fisiopatología de la enfermedad (11-12).

A nivel global, una revisión sistemática que incluyó 32 estudios realizados en seis continentes reportó una distribución de la enfermedad según la clasificación CEAP, evidenciando que las formas leves son las más frecuentes

(13). En este sentido, se encontró una prevalencia de 9% para C0s, 26% para C1, 19% para C2, 8% para C3, 4% para C4, 1% para C5 y 0,42% para C6. Asimismo, la enfermedad en estadio C2 mostró mayor frecuencia en Europa Occidental y menor en regiones como Oriente Medio y África, lo que sugiere diferencias relacionadas con factores demográficos y ambientales (11.14).

En países desarrollados como Estados Unidos, se estima que más de 11 millones de hombres y 22 millones de mujeres entre los 40 y 80 años presentan várices, mientras que más de 2 millones de adultos padecen enfermedad venosa crónica avanzada (estadios C4-C6). De forma global, la prevalencia aproximada de los estadios intermedios (C2-C3) es del 25%, mientras que las formas más avanzadas alcanzan

alrededor del 5% (15).

En el contexto de América Latina, el programa Vein Consult, que incluyó a más de 99.000 pacientes en 23 países, reportó una prevalencia de enfermedad venosa crónica del 68,11%, cifra superior a la observada en Asia y comparable con la de Europa. Este estudio también identificó factores de riesgo relevantes como la edad avanzada, la obesidad, el tabaquismo, los periodos prolongados de bipedestación o sedestación y los antecedentes familiares, destacando diferencias significativas principalmente en el grupo de adultos mayores (16). En Ecuador, la información epidemiológica específica sobre insuficiencia venosa crónica es limitada. No obstante, se considera que la prevalencia de esta patología podría ser similar a la reportada en el contexto latinoamericano, estimándose alrededor del 68%, lo que sugiere una alta carga de enfermedad en la población (16).

En relación con la vena safena, su papel en la fisiopatología de la insuficiencia venosa crónica es fundamental. La insuficiencia de la vena safena mayor representa entre el 60% y el 70% de los casos, y se ha descrito que entre el 70% y el 80% de los pacientes presentan reflujo significativo en esta estructura o en sus principales afluentes (12). En pacientes con reflujo venoso superficial, la prevalencia del compromiso de la vena safena mayor alcanza el 91,9%, mientras que la vena safena menor se ve afectada en el 33,8%, y el compromiso combinado en el 25,7% de los casos (17).

No obstante, en estudios realizados en pacientes con úlceras venosas, se ha observado que el reflujo superficial aislado está presente en el 45% de los casos, el reflujo profundo en el 12% y la combinación de ambos en el 43%, lo que evidencia la complejidad hemodinámica de la enfermedad (18). La incidencia anual de reflujo venoso se estima en aproximadamente 0,9%, siendo más frecuente en la vena safena mayor a nivel del muslo distal. Asimismo, se ha documentado que cerca del 31,8% de los pacientes con enfermedad en estadio C2 progresan a formas más graves en un seguimiento promedio de 6,6 años, lo que subraya el carácter progresivo de la insuficiencia venosa crónica (12,19).

FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo de la insuficiencia venosa crónica son diversos y multifactoriales, involucrando tanto características individuales como condiciones ambientales y ocupacionales. Su identificación es fundamental para comprender la fisiopatología de la enfermedad, así como para orientar estrategias de prevención,

diagnóstico temprano y manejo oportuno. Estos factores pueden clasificarse en modificables y no modificables, y actúan de manera conjunta favoreciendo la disfunción valvular, el reflujo venoso y la progresión clínica de la patología (15-18).

Los principales factores de riesgo asociados a la insuficiencia venosa crónica incluyen:

- El sexo femenino, que presenta una mayor frecuencia de la enfermedad (OR: 2,26), atribuida a la influencia hormonal, el embarazo y la paridad, los cuales favorecen la dilatación venosa y la disfunción valvular (16,17).
- La edad avanzada constituye uno de los factores predominantes, debido a la degeneración progresiva de las válvulas venosas y la pérdida de elasticidad de la pared vascular (16,18).
- La obesidad se asocia especialmente con formas más graves de la enfermedad y muestra una relación dosis-dependiente con el índice de masa corporal, como consecuencia del incremento de la presión intraabdominal y venosa, que dificulta el retorno venoso (15-17).
- La bipedestación prolongada, frecuente en determinadas ocupaciones, favorece la estasis venosa y el aumento de la presión hidrostática en los miembros inferiores (16,17).
- Entre los factores no modificables destacan los antecedentes familiares, que confieren una predisposición hereditaria de hasta un 20 %, relacionada con alteraciones genéticas y debilidad estructural de la pared venosa (16,17).
- La paridad y el embarazo también se consideran factores independientes de riesgo, debido a la compresión venosa ocasionada por el útero, el incremento del volumen sanguíneo y los cambios hormonales propios de la gestación (16,17).
- La etnia caucásica presenta una mayor prevalencia de insuficiencia venosa crónica, probablemente por factores genéticos y estructurales.
- El antecedente de trombosis venosa profunda constituye uno de los principales factores trombóticos, ya que el daño valvular resultante favorece el desarrollo del

síndrome postrombótico y la insuficiencia venosa crónica (16,17).

- Se ha descrito una asociación entre la estatura elevada y un mayor riesgo de enfermedad, atribuida al incremento de la presión hidrostática en los miembros inferiores, así como entre la baja bioimpedancia y la insuficiencia venosa crónica, posiblemente relacionada con alteraciones en la composición corporal, la distribución de líquidos y el retorno venoso (16,17).

FISIOPATOLOGÍA

La insuficiencia venosa crónica (IVC) se origina fundamentalmente por la presencia de hipertensión venosa sostenida en las extremidades inferiores, la cual es consecuencia del reflujo venoso y/o de la obstrucción del flujo sanguíneo. Este proceso se encuentra estrechamente relacionado con la incompetencia valvular, que impide el adecuado retorno venoso y favorece la acumulación de sangre en el sistema superficial, generando dilatación progresiva de las venas y desarrollo de várices (12,16).

A nivel endotelial, la IVC se caracteriza por la presencia de disfunción e inflamación crónica. Las alteraciones hemodinámicas modifican el estrés de cizallamiento, lo que activa las células endoteliales y favorece la adhesión y migración de leucocitos (17,18). Este proceso desencadena la liberación de mediadores inflamatorios y enzimas como las metaloproteinasas, que degradan la matriz extracelular y contribuyen a la remodelación de la pared venosa, facilitando la progresión de la enfermedad hacia estadios más avanzados (18-19). El estrés oxidativo también desempeña un papel importante en la fisiopatología de la IVC. El aumento de las especies reactivas del oxígeno y la disminución de los mecanismos antioxidantes provocan lesiones endoteliales, reducen la biodisponibilidad del óxido nítrico y favorecen la vasoconstricción, la hipoxia tisular y una alteración del tono vascular. Estos cambios contribuyen a la disfunción microvascular y a la aparición de las lesiones cutáneas características de la enfermedad (19-20).

La progresión de la IVC implica un proceso continuo de remodelación vascular, en el que intervienen factores hemodinámicos, inflamatorios y metabólicos. Este proceso conduce a cambios estructurales como la fragmentación de la elastina, la

reorganización del colágeno y la atrofia del músculo liso, comprometiendo la integridad de la pared venosa. En estadios avanzados, estas alteraciones se manifiestan clínicamente con edema, cambios tróficos cutáneos y úlceras venosas, reflejando el carácter progresivo y multifactorial de la enfermedad (20-21).

MANIFESTACIONES CLINICAS

Las manifestaciones clínicas de la insuficiencia venosa crónica (IVC) comprenden un amplio espectro de signos y síntomas cuya intensidad no siempre se correlaciona directamente con el grado de la enfermedad. En fases iniciales, los pacientes suelen referir pesadez en las piernas, dolor, sensación de fatiga, edema leve y calambres musculares, síntomas que, aunque inespecíficos, pueden afectar de forma importante la calidad de vida. Entre ellos, el dolor constituye uno de los principales motivos de consulta, a pesar de que su intensidad no siempre refleja la gravedad de los hallazgos clínicos (4,22).

Desde el punto de vista clínico, las primeras manifestaciones objetivas incluyen la presencia de telangiectasias y venas reticulares, seguidas por la aparición de várices, que se caracterizan por venas dilatadas, tortuosas y visibles en los miembros inferiores. Estas alteraciones pueden acompañarse de síntomas como ardor, prurito, sensación de calor, pesadez y edema, constituyendo signos característicos de las fases iniciales e intermedias de la enfermedad (6,21,22).

A medida que avanza la insuficiencia venosa crónica, el aumento de la presión venosa provoca alteraciones cutáneas que indican una alteración de la microcirculación (8,23). Los síntomas más importantes son:

- Hiperpigmentación en la parte interna del tobillo debido a un depósito de hemosiderina.
- Una dermatitis por estasis, acompañada de picor, descamación y alteraciones en el color de la piel.
- Una lipodermatosclerosis, caracterizada por fibrosis y endurecimiento del tejido subcutáneo. Puede presentarse de forma aguda y parecerse a una infección, o bien provocar un endurecimiento y una deformación de las extremidades afectadas (11,24).

En los estadios más avanzados aparecen úlceras venosas, que suelen localizarse en la parte distal de la pierna. Su cicatrización se ve obstaculizada por una

inflamación persistente, lesiones microvasculares y una alteración de la irrigación tisular. Estas lesiones constituyen la mayor parte de las úlceras de las extremidades inferiores y presentan una elevada tasa de recidiva, especialmente si persisten factores de riesgo no controlados (12,15). Así pues, la enfermedad evoluciona desde síntomas leves hasta alteraciones cutáneas graves y úlceras. Este curso clínico destaca la importancia del diagnóstico temprano y del manejo oportuno, con el objetivo de evitar la progresión de la enfermedad y mejorar la calidad de vida de los pacientes (21-24).

CLASIFICACION Y EVALUACION DE LA GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD

La evaluación de la insuficiencia venosa crónica requiere herramientas estandarizadas que permitan clasificar la enfermedad, valorar su gravedad y orientar el manejo terapéutico (21,22). El sistema CEAP constituye el método más utilizado en la práctica clínica, ya que permite categorizar la enfermedad de acuerdo con sus características clínicas, facilitando la comunicación entre profesionales y la comparación de resultados (23).

La clasificación clínica, etiológica, anatómica y fisiopatológica de la enfermedad venosa crónica (CEAP) clasifica a los pacientes según la gravedad de sus manifestaciones clínicas de la siguiente manera (22-24):

Tabla 1 Clasificación CEAP

Clasificación CEAP	Características clínicas
C0	Sin signos visibles ni palpables de enfermedad venosa.
C1	Telangiectasias o venas reticulares.
C2	Venas varicosas con un diámetro mayor de 3 mm.
C3	Edema de origen venoso.
C4a	Cambios cutáneos, como pigmentación o eccema.
C4b	Lipodermatoesclerosis o atrofia blanca.
C5	Úlcera venosa cicatrizada.
C6	Úlcera venosa activa.

Fuente: Payne SK et al (24)

El sistema CEAP permite clasificar la enfermedad desde estadios leves hasta formas avanzadas, proporcionando un lenguaje común para describir la progresión clínica. No obstante, su principal limitación radica en que no cuantifica de forma directa la

severidad ni los cambios clínicos a lo largo del tiempo, por lo que suele complementarse con otras herramientas (19,21).

En este sentido, la Escala de Gravedad Clínica Venosa (VCSS) representa un instrumento validado que permite cuantificar la severidad de la IVC mediante la evaluación de múltiples variables clínicas, como el dolor, la presencia de várices, el edema, los cambios cutáneos, la inflamación, la induración y las características de las úlceras venosas (23,24). A diferencia del sistema CEAP, el VCSS ofrece una valoración dinámica de la enfermedad, lo que permite evaluar la respuesta al tratamiento y el seguimiento evolutivo del paciente. Se ha observado que valores más altos en esta escala se asocian con estadios más avanzados de la enfermedad, especialmente en presencia de alteraciones cutáneas y úlceras venosas (24).

Por otro lado, la evaluación de la calidad de vida constituye un aspecto fundamental en el abordaje integral de la IVC, dado que esta patología afecta significativamente el bienestar físico, emocional y funcional de los pacientes. Para ello, se emplean instrumentos tanto generales como específicos, entre los que destacan el cuestionario SF-36v2 y el CIVIQ-20 (25). Estas herramientas permiten medir el impacto de la enfermedad en la vida diaria y valorar la efectividad de las intervenciones terapéuticas. Se ha demostrado que tratamientos como la terapia de compresión producen una mejoría significativa en la calidad de vida, al reducir síntomas como el dolor y el edema, así como al limitar la progresión de la enfermedad, especialmente en pacientes con estadios intermedios y avanzados (25,26).

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la insuficiencia venosa crónica (IVC) se basa en una evaluación clínica integral complementada con estudios de imagen que permitan confirmar la presencia de reflujo venoso y determinar su localización. Inicialmente, la valoración incluye la identificación de signos y síntomas característicos, así como la clasificación de la enfermedad mediante sistemas estandarizados, lo que facilita la orientación diagnóstica y terapéutica (3,15).

Ecografía

La ecografía dúplex constituye el método diagnóstico de referencia para la evaluación de la IVC, ya que permite analizar simultáneamente la anatomía y la hemodinámica del sistema venoso sin exposición a radiación. Esta técnica es altamente útil para

detectar reflujo en los sistemas venosos superficial, profundo y perforante, siendo más frecuente el compromiso de la vena safena mayor, seguido de la vena safena menor y las venas perforantes. Asimismo, técnicas de imagen como la tomografía computarizada o la resonancia magnética venosa pueden ser empleadas para identificar obstrucciones venosas centrales o síndromes compresivos, proporcionando una evaluación anatómica más detallada en casos complejos (23,25).

Métodos diagnósticos emergentes

Otras herramientas diagnósticas emergentes, como la termografía infrarroja, han mostrado utilidad como métodos complementarios no invasivos para detectar alteraciones funcionales asociadas a la insuficiencia venosa, aunque su uso aún no sustituye a la ecografía dúplex como método principal. Estas técnicas pueden aportar información adicional sobre cambios microcirculatorios y patrones térmicos relacionados con la enfermedad (27).

La evaluación diagnóstica se complementa con sistemas de clasificación clínica como el CEAP, que permite categorizar la enfermedad según su presentación clínica, y con escalas como el Venous Clinical Severity Score (VCSS), que cuantifica la gravedad mediante la valoración de síntomas y signos clínicos. La combinación de estas herramientas permite una evaluación más completa del paciente, facilitando la estratificación de la enfermedad y el seguimiento de la respuesta al tratamiento (8,28).

TRATAMIENTO

Manejo conservador

La terapia de compresión se mantiene como la base del tratamiento en la IVC. Su efecto se relaciona con la reducción de la presión venosa ambulatoria, la disminución del edema y la mejoría del retorno venoso. El uso de medias de compresión, vendajes y dispositivos neumáticos ha demostrado beneficios clínicos relevantes, incluyendo reducción del dolor y mejoría en la cicatrización de úlceras venosas. La adherencia suele ser mayor con el uso de medias elásticas debido a su comodidad y facilidad de uso (18,19).

El manejo conservador también incluye intervenciones físicas dirigidas a mejorar la función de la bomba muscular de la pantorrilla. Programas de ejercicio estructurado y terapias como el drenaje linfático manual han mostrado reducción del edema y mejoría

en los síntomas, además de impacto positivo en la calidad de vida del paciente (23,25).

Tratamiento farmacológico

Los fármacos venoactivos constituyen un complemento del tratamiento conservador, especialmente en pacientes con enfermedad avanzada. La fracción flavonoide purificada micronizada ha mostrado efectos antiinflamatorios y beneficios en la cicatrización de úlceras venosas. Otras alternativas como la pentoxifilina y la sulodexida también han demostrado utilidad, particularmente cuando se combinan con terapia de compresión (26,28).

Tratamiento mínimamente invasivo

Las técnicas endovenosas han modificado de manera significativa el abordaje terapéutico de la IVC, desplazando en gran medida a la cirugía convencional. La ablación endovenosa con láser y la radiofrecuencia representan las opciones más utilizadas, mostrando altas tasas de éxito en la oclusión de la vena safena y una reducción significativa en la recurrencia de la enfermedad. Estos procedimientos ofrecen recuperación rápida y menor morbilidad, lo que los convierte en una alternativa eficaz en pacientes con insuficiencia de la vena safena (29,30).

La escleroterapia con espuma guiada por ultrasonido constituye otra opción terapéutica, especialmente útil en pacientes con contraindicaciones para técnicas térmicas o con enfermedad avanzada. Asimismo, nuevas técnicas como la ablación mecanoquímica y el uso de adhesivos tisulares han mostrado resultados prometedores, con menor tasa de complicaciones y adecuada tolerancia (30,31).

Abordaje de las úlceras venosas

En las fases avanzadas, el tratamiento tiene como objetivo favorecer la cicatrización de las úlceras venosas mediante la compresión, los cuidados locales de la herida y la medicación. En algunos pacientes, se pueden añadir intervenciones endovenosas; combinadas con la terapia de compresión, estas intervenciones favorecen una cicatrización más rápida y reducen el riesgo de recidiva en comparación con el tratamiento conservador por sí solo (23,29).

Calidad de vida

La insuficiencia venosa crónica afecta a la calidad de vida, especialmente en estadios avanzados. Las medidas conservadoras y las intervenciones invasivas contribuyen a

aliviar los síntomas y el dolor, y a mejorar la capacidad funcional. Estos resultados son más favorables si el tratamiento se inicia de forma precoz y va acompañado de citas de seguimiento periódicas (28,31). El tratamiento debe incluir diversas opciones terapéuticas y, en el caso de los pacientes con una afección de la vena safena, debe tener en cuenta las técnicas mínimamente invasivas debido a las ventajas clínicas y funcionales que estas ofrecen.

CAPITULO III MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación tuvo un diseño no experimental, de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. El estudio se llevó a cabo en el Hospital Naval Sur durante el periodo comprendido entre los años 2023 y 2025.

TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCION Y ANALISIS DE LOS DATOS.

La recolección de la información se realizó mediante la revisión de historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica de la vena safena interna que recibieron tratamiento mínimamente invasivo. Las variables de interés fueron extraídas y registradas en una base de datos diseñada en Microsoft Excel 2019, en entorno Windows 10, garantizando la organización y depuración de los datos para su posterior análisis estadístico.

MANEJO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.

Los datos recopilados fueron analizados mediante el software estadístico IBM SPSS versión 26. Se evaluó la normalidad de las variables cuantitativas utilizando la prueba de Shapiro-Wilk. En función de su distribución, las variables cuantitativas se resumieron mediante media, desviación estándar, mediana y rango intercuartílico. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias absolutas y porcentajes.

POBLACION Y MUESTRA

POBLACION

La población estuvo constituida por pacientes con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica de la vena safena interna, atendidos en el Hospital Naval Sur durante el periodo 2023-2025.

MUESTRA

La muestra incluyó a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos para el estudio.

CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

Criterios de inclusión

- Pacientes entre 20 y 70 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con diagnóstico confirmado de insuficiencia venosa crónica de la vena safena interna.
- Pacientes sometidos a tratamiento mínimamente invasivo.
- Pacientes atendidos en el Hospital Naval Sur durante el periodo 2023-2025.

Criterios de exclusión

- Pacientes con historias clínicas incompletas.
- Pacientes con antecedente de cirugía venosa previa en el mismo miembro.
- Pacientes con trombosis venosa profunda activa o reciente.
- Pacientes con patologías concomitantes que interfieran en la evaluación del sistema venoso.
- Pacientes sin seguimiento clínico o ecográfico posterior al tratamiento.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 2 Cuadro de operacionalización de variables

Nombre de la variable	Definición / Indicador	Tipo de variable	Descripción
Edad	Edad cronológica del paciente	Cuantitativa continua	Años
Sexo	Sexo biológico	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino / Femenino
Procedencia	Lugar de residencia	Cualitativa nominal dicotómica	Urbana / Rural
Nivel de instrucción	Máximo nivel educativo alcanzado	Cualitativa ordinal	Ninguno, Primaria, Secundaria, Superior
Clasificación CEAP	Grado clínico de insuficiencia venosa	Cualitativa ordinal	C1-C6
Tipo de tratamiento	Técnica mínimamente invasiva empleada	Cualitativa nominal politómica	Láser, radiofrecuencia, escleroterapia, otros
Resultado clínico	Mejoría de síntomas (dolor, edema, pesadez)	Cualitativa nominal dicotómica	Mejoría / No mejoría

Resultado ecográfico	Cierre de la vena safena y ausencia de reflujo	Cualitativa nominal dicotómica	Sí / No
Complicaciones	Presencia de eventos postoperatorios	Cualitativa nominal dicotómica	Sí / No
Tipo de complicación	Clasificación de la complicación	Cualitativa nominal politómica	Trombosis superficial, dolor, equimosis, otras

CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se revisaron un total de 543 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica de la vena safena interna atendidos en el Hospital Naval Sur entre 2023 y 2025. La edad media fue de $48,9 \pm 11,7$ años, con un rango entre 20 y 70 años.

En la tabla 3 se presentan las características sociodemográficas y clínicas de la población estudiada. Se evidenció un predominio del sexo femenino con 332 pacientes (61,1%), mientras que el sexo masculino representó el 38,9% (211 pacientes). Respecto a la categoría, la mayoría de los pacientes correspondió a familiares o derechohabientes del personal militar (358; 65,9%), mientras que 185 (34,1%) pertenecían al personal militar activo. La mayoría procedía de zona urbana (69,4%) y el nivel de instrucción secundaria fue el más frecuente (45,1%).

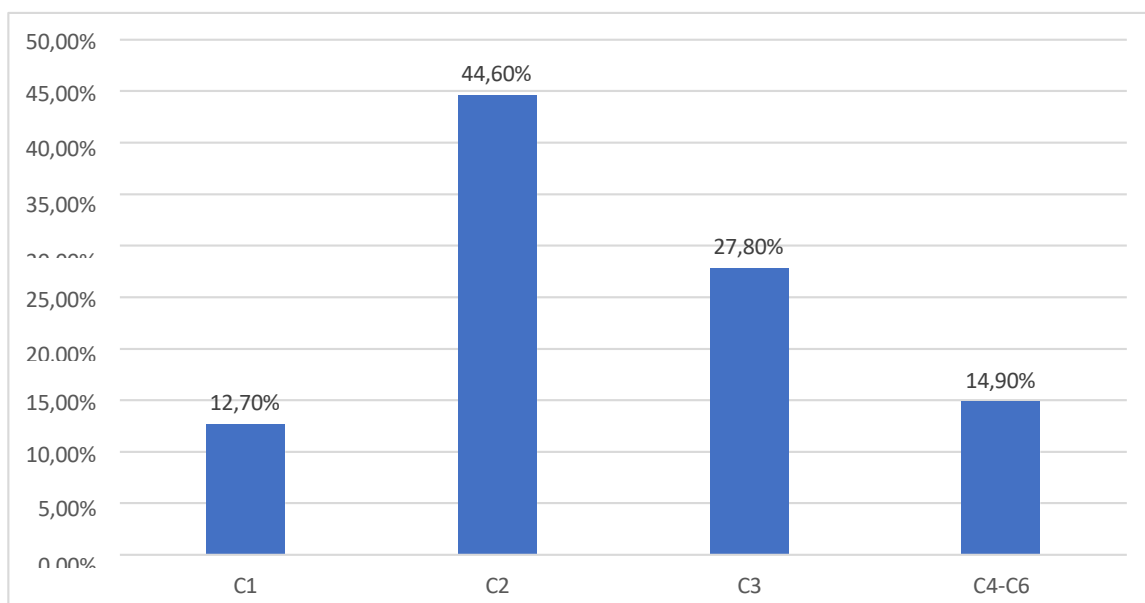
Tabla 3
Características sociodemográficas y clínicas de la muestra

Variable	n	%
Sexo		
Masculino	211	38,9
Femenino	332	61,1
Categoría del paciente		
Personal militar activo	185	34,1
Familiar o derechohabiente	358	65,9
Procedencia		
Urbana	377	69,4
Rural	166	30,6
Nivel de instrucción		
Ninguno	34	6,3
Primaria	168	30,9
Secundaria	245	45,1
Superior	96	17,7
Total	543	100

Fuente: Historias clínicas, Hospital Naval Sur entre 2023 y 2025.

En la figura 1 se muestra la distribución de la clasificación clínica CEAP. Se observa que el estadio más frecuente fue C2 (várices) con 44,6%, seguido de C3 (edema) con 27,8%

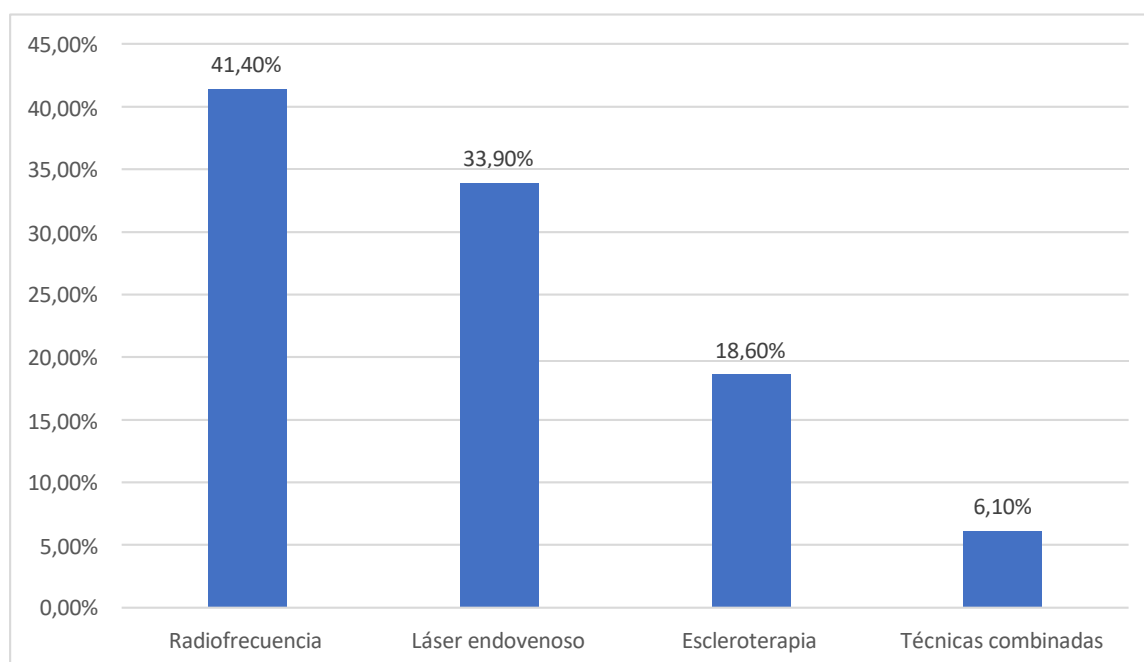
Figura 1
Distribución de la clasificación CEAP



Fuente: Historias clínicas, Hospital Naval Sur entre 2023 y 2025.

En la figura 2 se presenta la frecuencia de los diferentes tipos de tratamiento empleados en la población estudiada. La técnica más utilizada fue la ablación por radiofrecuencia, aplicada en 225 pacientes (41,4%), seguida del láser endovenoso en 184 pacientes (33,9%), la escleroterapia con espuma en 101 pacientes (18,6%).

Figura 2
Tipos de tratamiento mínimamente invasivo



Fuente: Historias clínicas, Hospital Naval Sur entre 2023 y 2025.

En la tabla 4 se describe la evolución clínica posterior al tratamiento, evaluada mediante escala clínica (VCSS). Se evidenció mejoría en el 86,7% de los pacientes, con reducción significativa de síntomas como dolor, edema y pesadez.

Tabla 4
Mejoría clínica según escala VCSS

Resultado clínico	n	%
Mejoría significativa	471	86,7
Sin mejoría	72	13,3
Total	543	100

Fuente: Historias clínicas, Hospital Naval Sur entre 2023 y 2025.

En relación con los hallazgos ecográficos, el 89,5% de los pacientes presentó cierre completo de la vena safena y ausencia de reflujo en el control posterior al procedimiento.

Tabla 5
Resultados ecográficos posteriores al tratamiento

Resultado ecográfico	n	%
Cierre completo	486	89,5
Persistencia de reflujo	57	10,5
Total	543	100

Fuente: Historias clínicas, Hospital Naval Sur entre 2023 y 2025.

En la tabla 5 se presentan las complicaciones postoperatorias. La mayoría de los pacientes no presentó eventos adversos (87,1%). Entre las complicaciones registradas, las más frecuentes fueron dolor leve (6,4%) y equimosis (4,2%).

Tabla 6
Complicaciones postoperatorias

Complicación	n	%
Ninguna	473	87,1
Dolor leve	35	6,4
Equimosis	23	4,2
Trombosis superficial	11	2,0
Infección	1	0,2
Total	543	100

Fuente: Historias clínicas, Hospital Naval Sur entre 2023 y 2025.

DISCUSION

Este trabajo de investigación tuvo como objetivo evaluar los resultados clínicos y ecográficos del tratamiento mínimamente invasivo de la insuficiencia venosa crónica de la vena safena interna en pacientes atendidos en el Hospital Naval Sur durante el periodo 2023-2025. En relación con la edad, la media de $48,9 \pm 11,7$ años observada en este estudio se encuentra dentro del rango descrito para pacientes con insuficiencia venosa crónica sometidos a tratamiento mínimamente invasivo. Aunque Rodríguez Mapolón et al (32) y Vega (33) no reportan una media específica, ambos coinciden en que estos procedimientos se realizan principalmente en adultos en edad media, lo que respalda la distribución etaria encontrada. Las ligeras variaciones pueden deberse a diferencias en los criterios de inclusión y en la población atendida.

Las mujeres representaban el 61,1 % de los pacientes, un hallazgo similar al de Haro Sarango (35), quien observó una mayor prevalencia de varices en este grupo. Esta diferencia podría estar relacionada con factores hormonales, embarazos previos y cambios en la elasticidad venosa. Aunque Rodríguez Mapolón et al. (32) y Vega (33) no estudiaron el género como variable principal, sus estudios también muestran una proporción significativa de mujeres entre los casos tratados.

Respecto a la procedencia urbana (69,4%) y el nivel de instrucción secundaria predominante (45,1%), no se encontraron datos comparables directos en los estudios de Rodríguez Mapolón et al (32), Vega (33), Tamayo et al (34) ni Haro Sarango (35). Sin embargo, estas diferencias podrían explicarse por factores de acceso a servicios de salud, siendo más frecuente la captación de pacientes en áreas urbanas donde se dispone de tecnología para tratamientos mínimamente invasivos.

En relación con la clasificación CEAP, el predominio del estadio C2 (44,6%), seguido de C3 (27,8%), coincide con lo descrito por Tamayo et al (34), quienes reportan que los pacientes con várices tronculares en estadios intermedios son los principales candidatos para escleroterapia con microespuma. De igual manera, Vega (33) menciona que los tratamientos endovenosos se aplican con mayor frecuencia en estadios C2-C3, lo que evidencia concordancia con los hallazgos del presente estudio. Asimismo, los estadios iniciales (C1: telangiectasias) suelen estar subdiagnosticados o recibir tratamiento principalmente por motivos estéticos, mientras que los estadios avanzados (C5-C6: úlceras venosas cicatrizadas o activas) suelen requerir intervenciones terapéuticas más complejas y ser remitidos en fases más avanzadas de la enfermedad.

En cuanto a los tipos de tratamiento, la ablación por radiofrecuencia fue la técnica más utilizada (41,4%), seguida del láser endovenoso (33,9%) y la escleroterapia (18,6%). Estos resultados difieren en parte de los descritos por Vega (33), quien destaca que la terapia con láser endovenoso es una de las técnicas más utilizadas en todo el mundo, lo que podría indicar diferencias en la disponibilidad local de esta tecnología. Rodríguez Mapolón et al. (32), por su parte, señalan una elevada eficacia de la terapia con láser endovenoso, lo que justifica su uso generalizado, pero no necesariamente su mayor frecuencia de aplicación. Del mismo modo, Tamayo et al. (34) demuestran las ventajas de la escleroterapia con microespuma como alternativa eficaz, especialmente en determinados casos seleccionados, lo que concuerda con su menor frecuencia de uso en este estudio. Haro Sarango (35) también señala el uso combinado de técnicas, lo que concuerda con el porcentaje observado en procedimientos combinados. La mayor utilización de la radiofrecuencia podría estar relacionada con las características anatómicas y clínicas de los pacientes, particularmente con el diámetro y las características del vaso comprometido, así como con la extensión de la insuficiencia venosa. No obstante, la selección de la modalidad terapéutica en la práctica clínica también puede estar condicionada por factores institucionales, como la disponibilidad de equipos e insumos, y por el criterio y experiencia del cirujano tratante.

A expensas de que estas variables no fueron evaluadas específicamente en el presente estudio, no es posible establecer si la mayor frecuencia de ablación por radiofrecuencia respondió predominantemente a criterios anatómicos, disponibilidad institucional o preferencias terapéuticas. Este aspecto debería considerarse en futuras investigaciones mediante la incorporación del diámetro venoso, las características ecográficas, la disponibilidad de cada técnica y los criterios empleados para la selección del tratamiento.

En relación con la evolución clínica, el 86,7% de los pacientes presentó mejoría significativa según la escala VCSS. Este resultado es similar a lo descrito por Rodríguez Mapolón et al. (32), quienes reportan una alta tasa de mejoría clínica posterior a la ablación con láser. De igual manera, Vega (33) menciona una reducción significativa de los síntomas clínicos tras el tratamiento endovenoso, lo que respalda la efectividad observada. Las pequeñas diferencias pueden atribuirse a la heterogeneidad en los instrumentos de evaluación clínica.

En cuanto a los resultados ecográficos, el 89,5% presentó cierre completo de la vena

safena, lo cual es comparable con lo reportado por Rodríguez Mapolón et al. (32) y Vega (33), quienes describen tasas de oclusión superiores al 85% tras tratamiento endovenoso. Esta similitud evidencia una alta eficacia técnica de los procedimientos. Las diferencias menores podrían explicarse por el tiempo de seguimiento o la técnica específica utilizada.

Respecto a las complicaciones postoperatorias, el 87,1% no presentó eventos adversos, solo eventos esperados como el dolor leve (6,4%) y la equimosis (4,2%) las más frecuentes. La baja tasa de complicaciones observada concuerda con los resultados descritos por Haro Sarango (35), quien documentó episodios poco frecuentes, leves y de resolución espontánea tras procedimientos mínimamente invasivos. Vega (33) también observó solo unos pocos episodios graves, mientras que Tamayo et al. (34) describieron únicamente unos pocos efectos secundarios asociados a la escleroterapia. En conjunto, estos hallazgos respaldan la seguridad observada en la población del estudio.

El carácter retrospectivo del estudio impidió identificar relaciones causales y limitó el análisis a la información disponible en las historias clínicas. Además, se echó en falta un seguimiento a largo plazo y una comparación directa entre las técnicas utilizadas. No obstante, el estudio contó con una muestra de gran tamaño, mediciones clínicas mediante la escala VCSS y una ecografía. Los datos obtenidos aportan información sobre la eficacia y las complicaciones de estos tratamientos en pacientes que recibieron tratamiento a nivel local.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. La insuficiencia venosa crónica de la vena safena interna se presentó principalmente en adultos de mediana edad, con predominio del sexo femenino y mayor frecuencia en población urbana, lo que evidencia un perfil epidemiológico consistente con lo descrito en la literatura.
2. Los estadios clínicos más frecuentes según la clasificación CEAP fueron C2 y C3, lo que indica que la mayoría de los pacientes fueron diagnosticados en fases intermedias de la enfermedad, susceptibles de manejo mediante técnicas mínimamente invasivas.
3. La ablación por radiofrecuencia y la ablación endovenosa con láser fueron las técnicas más utilizadas, lo que refleja la creciente generalización de los métodos terapéuticos actuales en el tratamiento de la insuficiencia venosa.
4. Tras la intervención, la mayoría de los pacientes presentaron una evolución clínica favorable y una oclusión venosa completa en el seguimiento ecográfico, resultados que confirman la eficacia de las técnicas utilizadas.
5. Las complicaciones postoperatorias fueron escasas y leves, lo que sugiere que ambas técnicas presentan un buen perfil de seguridad.

RECOMENDACIONES

1. Mejorar la detección precoz de la insuficiencia venosa crónica en la atención primaria para iniciar el tratamiento antes de que la enfermedad alcance estadios avanzados.
2. Considerar los procedimientos mínimamente invasivos como opción de primera línea para los pacientes que cumplan los criterios de selección, dados sus resultados favorables y su baja tasa de complicaciones.
3. Implantar un protocolo estandarizado para las revisiones clínicas y de seguimiento guiadas por ecografía, con el fin de facilitar la evaluación de la progresión de la enfermedad y la detección de recidivas.

4. Asegurarse de que el personal médico esté siempre informado sobre los últimos avances en el tratamiento de la enfermedad venosa crónica y la aplicación de técnicas endovenosas.
5. Realizar estudios prospectivos que comparen diferentes opciones de tratamiento y evalúen su impacto en la calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amshar M, Nugraha RA, Batubara EAD, Siddiq T, Indriani S, Adiarto S. Cyanoacrylate embolization versus endovenous laser ablation in treating saphenous vein insufficiency: a systematic review and meta-analysis. *Ann Vasc Surg.* 2022;80:313-24.
2. Yépez CVB, Chico JEB, Cardona MEH, Solis ENC, Vacacela KDT, Villacis AEO. Cirugía por radiofrecuencia como alternativa terapéutica en la insuficiencia venosa crónica. *Rev Vive.* 2022;5(15):918-26.
3. Gasior SA, O'Donnell JPM, Aherne TM, Jalali A, Tang T, Ryan ÉJ, et al. Outcomes of saphenous vein intervention in the management of superficial venous incompetence: a systematic review and network meta-analysis. *Ann Surg.* 2022;275(2):e324-34.
4. Alozai T, Huizing E, Schreve MA, Mooij MC, van Vlijmen CJ, Wisselink W, et al. Treatment modalities for anterior accessory saphenous vein insufficiency: a systematic review and meta-analysis. *Phlebology.* 2022;37(3):165-79.
5. Whing J, Nandhra S, Nesbitt C, Stansby G. Interventions for great saphenous vein incompetence. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;8:CD005624.
6. Orhurhu V, Chu R, Xie K, Kamanyi GN, Salisu B, Salisu-Orhurhu M, et al. Management of lower extremity pain from chronic venous insufficiency: a comprehensive review. *Cardiol Ther.* 2021;10(1):111-40.
7. Matei SC, Matei M, Anghel FM, Murariu MS, Olariu S. Cryostripping: a safe and efficient alternative procedure in chronic venous disease treatment. *J Clin Med.* 2022;11(17):5028.
8. Juhani AA, Abdullah A, Alyaseen EM, Dobel AA, Albashri JS, Alalmaei OM, et al. Interventions for great saphenous vein insufficiency: a systematic review and

- network meta-analysis. *Vascular*. 2024;32(1):1-12.
9. Ay Y, Gunes E, Turkkolu ST, Selcuk E, Calim M, Akal R, et al. Comparative efficacy and quality of life of surgical stripping, radiofrequency ablation, and cyanoacrylate embolization in great saphenous vein insufficiency. *Phlebology*. 2021;36(1):54-62.
 10. McNally EH, Rudd S, Mezes P, Black SA, Hinchliffe RJ, Ozdemir BA. Outcomes in chronic venous insufficiency of the deep veins: a systematic review. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2023;11(2):422-31.
 11. Nowak J, et al. Chronic venous insufficiency: definition, pathophysiology, diagnosis, management, and prevention. *Int J Innov Technol Soc Sci*. 2025;4(48):2025. doi:10.31435/ijitss.4(48).2025.4248
 12. Alserhri LMH, et al. Chronic venous insufficiency: an updated review for nursing. *J Ecohumanism*. 2024;3(8):6492. doi:10.62754/joe.v3i8.6492
 13. Kim Y, Png CM, Sumpio B, DeCarlo CS, Dua A. Defining the human and health care costs of chronic venous insufficiency. *Semin Vasc Surg*. 2021;34(1):7-13. doi:10.1053/j.semvascsurg.2021.02.007
 14. Krizanová O, Penesová A, Hokynková A, Pokorná A, Samadian A, Babula P. Chronic venous insufficiency and venous leg ulcers: etiology, on the pathophysiology-based treatment. *Int Wound J*. 2023. doi:10.1111/iwj.14405
 15. Serralheiro P, Soares A, Almeida CMC, Verde I. TGF- β 1 in vascular wall pathology: unraveling chronic venous insufficiency pathophysiology. *Int J Mol Sci*. 2017;18(11):2534. doi:10.3390/ijms18122534
 16. Feldo M, et al. Influence of diosmin treatment on the level of oxidative stress markers in patients with chronic venous insufficiency. *Oxid Med Cell Longev*. 2018;2018:2561705. doi:10.1155/2018/2561705
 17. Elbenawi H, et al. Rapid post exercise venous refilling time is an independent contributor to chronic venous insufficiency. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*.

2025. doi:10.1016/j.jvsv.2025.102292

18. Castro-Ferreira R, Cardoso R, Leite-Moreira A, Mansilha A. The role of endothelial dysfunction and inflammation in chronic venous disease. *Ann Vasc Surg.* 2018;46:380-393. doi:10.1016/j.avsg.2017.06.131
19. Silverberg JI, et al. Narrative review of the pathogenesis of stasis dermatitis: an inflammatory skin manifestation of venous hypertension. *Dermatol Ther.* 2023. doi:10.1007/s13555-023-00908-0
20. Díaz J, Giancesini S, Khalil RA. Glycocalyx disruption, endothelial dysfunction and vascular remodeling as underlying mechanisms and treatment targets of chronic venous disease. *Int Angiol.* 2024. doi:10.23736/S0392-9590.24.05339-2
21. Ratiu S, et al. Oxidative stress in the pathophysiology of chronic venous disease: an overview. *Antioxidants.* 2025;14(8):989. doi:10.3390/antiox14080989
22. Abrashev H, Abrasheva D, Nikolov N, Ananiev J, Georgieva E. A systematic review of endothelial dysfunction in chronic venous disease—Inflammation, oxidative stress, and shear stress. *Int J Mol Sci.* 2025;26(8):3660. doi:10.3390/ijms26083660
23. Krizanová O, Penesová A, Hokynková A, Pokorná A, Samadian A, Babula P. Chronic venous insufficiency and venous leg ulcers: etiology, on the pathophysiology-based treatment. *Int Wound J.* 2023. doi:10.1111/iwj.14405
24. Payne SPK, London NJM, Newland CJ, Thrush AJ, Barrie WW, Bell PRF. Ambulatory venous pressure: correlation with skin condition and role in identifying surgically correctable disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1996;11(3):363-368. doi:10.1016/S1078-5884(96)80051-7
25. Mervis JS, Kirsner RS, Lev-Tov H. Protocol for a longitudinal cohort study: determination of risk factors for the development of first venous leg ulcer in people with chronic venous insufficiency. *BMJ Open.* 2019;9:e023313. doi:10.1136/bmjopen-2018-023313

26. Zalaquett E, Gunabushanam G, Vallejos AA, Dahiya N. Ultrasound evaluation of chronic venous insufficiency. *Ultrasound Q.* 2023. doi:10.1097/RUQ.0000000000000634
27. Attaran RR, et al. SCAI technical review on management of chronic venous disease. *J Soc Cardiovasc Angiogr Interv.* 2025. doi:10.1016/j.jscai.2025.103730
28. Stevenson E, Coda A, Bourke MDJ. Investigating low rates of compliance to graduated compression therapy for chronic venous insufficiency: a systematic review. *Int Wound J.* 2024. doi:10.1111/iwj.14833
29. Ayala A, Guerra JD, Ulloa J, Kabnick L. Compliance with compression therapy in primary chronic venous disease: results from a tropical country. *Phlebology.* 2018. doi:10.1177/0268355518798153
30. Lee Y. How to educate patients for improved adherence to compression therapy. *J Wound Manag Res.* 2025. doi:10.22467/jwmr.2025.03279
31. Mirakhmedova S, Amirkhanov A, Seliverstov E, Efremova O, Zolotukhin I. Daily duration of compression treatment in chronic venous disease patients: a systematic review. *J Pers Med.* 2023;13(9):1316. doi:10.3390/jpm13091316
32. Rodríguez Mapolón D, Chirino Díaz L, Barnés Domínguez JA, Pérez Leonard D, Rodríguez Villalonga L, Aldama Figueroa A. Efectividad de la ablación con láser en la insuficiencia de la vena safena interna. *Rev Cubana Angiol Cir Vasc.* 2024;25.
33. Vega DA. Cierre de vena safena con endoláser: una revisión sobre los últimos avances. *Rev Veritas Difus Cient.* 2024;5(2):497-512.
34. Tamayo CNT, González AM, Virne YGH. Efectividad del uso de la escleroterapia con microespuma en el tratamiento de várices tronculares. *Rev Cient Estud CienCiMed.* 2024;3:102.
35. Haro Sarango A. Enfermedad varicosa: un análisis basado en los tratamientos mínimamente invasivos en el sexo femenino. *An Acad Cienc Cuba.* 2022;



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Acuña Palacios Sonnia Catalina**, con C.C: **0924834088** autora del trabajo de titulación: **Resultados del tratamiento mínimamente invasivo de insuficiencia crónica de vena safena en pacientes de 20 a 70 años atendidos en el Hospital Naval Sur en el periodo 2023 a 2025**, previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 20 de agosto de 2026



**Sonia Catalina
Acuna Palacios**



f. _____
Acuña Palacios Sonnia Catalina
CI: 0924834088



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Resultados del tratamiento mínimamente invasivo de insuficiencia crónica de vena safena en pacientes de 20 a 70 años atendidos en el Hospital Naval Sur en el periodo 2023 a 2025.		
AUTOR(ES)	Acuña Palacios Sonnia Catalina		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	20 de agosto del 2026	No. DE PÁGINAS:	30
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud pública, Vascular, Epidemiología.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	insuficiencia venosa crónica, vena safena interna, tratamiento mínimamente invasivo, radiofrecuencia, láser endovenoso.		
RESUMEN/ABSTRACT Introducción: La insuficiencia venosa crónica (IVC) de la vena safena interna es una patología frecuente que afecta la calidad de vida y puede evolucionar hacia complicaciones graves. En los últimos años, las técnicas mínimamente invasivas han reemplazado progresivamente a la cirugía convencional debido a su eficacia y menor morbilidad. Objetivo: Evaluar los resultados clínicos y ecográficos del tratamiento mínimamente invasivo de la insuficiencia venosa crónica de la vena safena interna en pacientes atendidos en el Hospital Naval Sur durante el periodo 2023–2025 Métodos: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal en 543 pacientes de 20 a 70 años. Se recolectaron datos de historias clínicas y se analizaron mediante estadística descriptiva utilizando IBM SPSS v26. Se evaluaron variables sociodemográficas, clasificación CEAP, tipo de tratamiento, evolución clínica (VCSS), resultados ecográficos y complicaciones. Resultados: Existió un predominio del sexo femenino (61,1%) y procedencia urbana (69,4%), con edad media de $48,9 \pm 11,7$ años. Los estadios CEAP más frecuentes fueron C2 (44,6%) y C3 (27,8%). La radiofrecuencia fue el tratamiento más utilizado (41,4%), seguido de láser endovenoso (33,9%) y escleroterapia (18,6%). Se evidenció mejoría clínica en el 86,7% y cierre venoso completo en el 89,5%. El 87,1% no presentó complicaciones; las más frecuentes fueron dolor leve (6,4%) y equimosis (4,2%). Conclusión: Las técnicas mínimamente invasivas demostraron alta efectividad clínica y ecográfica, con bajo perfil de complicaciones, constituyéndose como una alternativa segura y eficaz para el manejo de la insuficiencia venosa crónica de la vena safena interna.			
ADJUNTO PDF:	SI ☒	NO ☐	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593981009368	E-mail: sonnia.acuna@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Andrés Mauricio Ayon Genkuong		
	Teléfono: 0997572784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			