

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**División de Estudios de postgrado  
E Investigación**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**LA SAFENECTOMIA MAYOR CON FLEBECTOMIAS PRODUCE CAMBIOS EN EL FLUJO DE  
VENAS PERFORANTES INCOMPETENTES**

**Trabajo de Investigación que presenta:  
DR. MIGUEL ANGEL GONZALEZ RUIZ**

**Para obtener el Diploma de la Especialidad  
ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR**

**Asesor de Tesis:  
DR. MARTIN HILARINO FLORES ESCARTIN**

**No. De Registro de Protocolo:**

**189.2009**

**2009**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

**DR. FELIX OCTAVIO MARTINEZ ALCALA**

**COORDINADOR DE CAPADESI**

---

**DR. GUILIBALDO PATIÑO CARRANZA**

**JEFE DE ENSEÑANZA**

---

**DRA. MARTHA EUNICE RODRÍGUEZ ARELLANO**

**JEFE DE INVESTIGACIÓN**

---

**DR. JULIO ABEL SERRANO LOZANO**  
**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE**  
**ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR**

---

**DR. MARTIN HILARINO FLORES ESCARTIN**  
**ASESOR DE TESIS**

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Demostrar que los pacientes con reflujo de venas perforantes requieren de cirugía de safena mayor para su corrección y demostrar los cambios hemodinámicos que existen en las venas perforantes insuficientes en pacientes sometidos a safenectomía y flebectomias.

### INTRODUCCIÓN:

La enfermedad venosa crónica representa un problema de salud pública.

Términos tales como síndrome postrombótico, insuficiencia venosa profunda e insuficiencia de venas perforantes, se han convertido en sinónimo de complicaciones, por lo que uno de estos problemas ha llevado a realizar como tratamiento la interrupción de las venas perforantes.

La cirugía endoscópica subfacial de perforantes ( SEPS ), ha demostrado ser seguro y superior en contraste con otras técnicas quirúrgicas establecidas, actualmente en desuso ( procedimiento de Linton ) en términos de las complicaciones y estancia intrahospitalaria , sin embargo los beneficios de la SEPS por encima de los de la cirugía de safena mayor ( safenectomía ) no se han demostrado<sup>5</sup>.

La safenectomía ha demostrado la corrección fisiológica de las venas perforantes insuficientes en pacientes sin reflujo en el sistema venoso profundo. <sup>5</sup>

El interés en la cirugía de venas perforantes insuficientes ha despertado por la capacidad de localizar con precisión las perforantes mediante la ecografía duplex, además se puede determinar el número, las características de flujo, y el diámetro de las venas perforantes. <sup>6</sup>

La cirugía venosa superficial (safenectomía y flebectomias) sigue hasta ahora siendo el tratamiento estándar para la enfermedad venosa crónica, tiene efecto profundo sobre la hemodinámica de la pierna.<sup>8</sup>

En pacientes con enfermedad venosa crónica, el deterioro de acuerdo al grado de CEAP se asocia con un aumento en la prevalencia de insuficiencia de venas perforantes y de un aumento en el número de estas, así como aumento en el diámetro.

La erradicación del reflujo venoso superficial permite que las venas perforantes insuficientes recuperen su diámetro normal así como su competencia.

En ausencia de reflujo venoso profundo la erradicación del reflujo superficial normaliza aproximadamente el 80% de la incompetencia de las venas perforantes.

La incompetencia de venas perforantes es un predictor de el estado clínico (C) de la CEAP, y la gravedad de la incompetencia de las perforantes se asocia significativamente a reflujo superficial.

<sup>9</sup>

El escaneo duplex no es desagradable, se puede repetir sin riesgo alguno y en comparación con la venografía, proporciona información hemodinámica más detallada. <sup>3</sup>

**PACIENTES Y MÉTODOS:** Se incluyeron pacientes del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, del servicio de Angiología y cirugía vascular, en el periodo comprendido de abril de 2007 a febrero de 2009, de ambos sexos, con rango de edad de 30 a 60 años, con una distribución de la enfermedad venosa crónica basada en la clasificación CEAP, que fueron sometidos a safenectomía total unilateral con flebectomias,

En todos los casos se sometieron a ultrasonido doppler duplex preoperatorio y postoperatorio identificando la presencia de perforantes insuficientes, zonas del tobillo (Zonas de Karkow 6,7 y 8 ).

**RESULTADOS:** Se trataron un total de 65 pacientes, 73.8% del sexo femenino y 26.2% masculino, con edad media de 42.5 años, 36 pacientes con safenectomía total interna y 29 con safenectomía más flebectomía, 7 pacientes (10.8%) con úlcera activa, de los cuales, 5 (17.2%) presentaron cicatrización con el procedimiento y 2 presentaron disminución en el diámetro de la úlcera a las 4 semanas posteriores al procedimiento, la zona 6 de Karkow representó el 40%, el diámetro preoperatorio de venas perforantes mínimo fue de 2.60 y máximo de 3.60, el postoperatorio mínimo de 2.60 y máximo de 3.30 mm, la prueba estadística utilizada fue T pareada con desviación estándar preoperatorio de .200 y postoperatoria de .1653, con significancia estadística de .0001 pre y postoperatoria con 95% intervalo de confianza para la diferencia, así mismo utilizando estadístico exacto de Fisher con significancia exacta de .017, realizándose una cohorte obteniendo un riesgo relativo de 2.400 con intervalo de confianza al 95% con límite inferior de 1.779 y superior de 3.238.

**CONCLUSIONES:** Nuestros resultados son similares a los reportados en la literatura, en cuanto a que la insuficiencia de venas perforantes se asocia con mayor frecuencia a reflujo superficial que a alteraciones del sistema venoso profundo.

## **SUMMARY**

**OBJETIVE:** To demonstrate that the patients with perforator vein reflux, need surgery for its correction and to demonstrate the hemodynamic changes that exist in the perforator veins in the patient intervened for saphenectomy and flebectomy.

## **INTRODUCTION:**

The chronically vein disease represents a common health issue.

Terms like postthrombotic syndrome, deep vein insufficiency and perforator vein insufficiency are considered a synonym of complicated vein disease such that one of these pathologies promoted the deep vein interruption.

The endoscopic subfascial perforator vein interruption surgery (SEPS), has demonstrated to be sure and superior in contrast to the other surgical techniques established, nowadays forgiven (Linton procedure) in terms of complications and intrahospitalary stay, even though the benefits of SEPS above of those attained by saphenectomy are not demonstrated.

The saphenectomy has demonstrated the physiological correction on the perforator insufficient veins in patients without deep vein reflux.

The interest on the perforator insufficient vein surgery arose because of the capacity to localize with precision the perforator veins by means of ultrasound, besides it can be determined the number, the flux characteristics, and the diameter of the perforator veins.

The superficial vein surgery (saphenectomy and flebectomies) is yet the standard treatment for the chronically vein disease; it has a deep effect on the leg's hemodynamic.

In patients with chronically vein disease, the detriment according to the CEAP classification is associated with a rise in the prevalence of perforator vein disease and the number and diameter on these veins.

The eradication of the superficial veined reflux allows that the veins insufficient perforates recover its normal diameter as well as its competition.

In absence of deep veined reflux the eradication of the superficial reflux normalizes 80% of the incompetence of the veins perforates approximately.

The incompetence of veins perforates is a predictor of the clinical state (C) of the CEAP and the graveness of the incompetence of the perforates associates significantly to superficial reflux.<sup>9</sup>

The escaneo duplex is not unpleasant, it can repeat without risk some and in comparison with the venography, it provides hemodynamic information but detailed.

**PATIENTS AND METHODS:** The study included patients from the "Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos" from the service of Angiology and surgery vascular in the period from April of 2007 to February of 2009, male and female, from 30 to 60 years, with a distribution of the chronically vein disease based on the CEAP classification, that were intervened for total saphenectomy unilateral and flebectomy.

In all cases a preoperative doppler duplex ultrasound and postoperative was realized identifying the existence of insufficient perforates veins, zone (Zones of Karkow 6, 7 y 8).

**RESULTS:** they talked a total of 65 patients to half age of 42.5 años, 73.8% of the feminine sex and 26.2 masculine%, 36 with internal total saphenectomy, 29 with saphenectomy but plebectomy, 7 patients (10.8%) with it ulcerates active, of those which 5 (17.2%) they presented scaring with the procedure and 2 presented decrease the diameter of it ulcerates her to the 4 later weeks to the procedure, the area 6 of Karkow represents 40%, the diameter preoperative of veins minimum perforates was of 2.60 and maximum 3.60, the minimum postoperative was of 2.60 and maximum 3.30 mm, the used statistical test was T paired with deviation standard preoperative of .200 and postoperative of .1653 with statistical significance of .0001 preoperative and postoperative with 95% interval of trust for the difference, likewise using statistical exact of Fisher with exact significance of 0.17, being carried out a cohort obtaining a relative risk of 2.400 with interval of trust to 95% with its limits inferior of 1.779 and superior of 3.238.

**CONCLUSIONS:** Our results are similar to those reported in the literature as for that the inadequacy of veins perforates associates with more frequency to superficial reflux that to alterations of the deep veined system.

# INDICE

MARCO TEORICO.....	1
OBJETIVO.....	4
HIPOTESIS.....	4
JUSTIFICACION.....	5
MATERIAL Y METODOS.....	7
DISEÑO.....	7
CRITERIOS DE INCLUSION.....	8
TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	9
RESULTADOS.....	10
DISCUSION.....	12
CONCLUSIONES.....	13
ANEXOS.....	14
BIBLIOGRAFIA.....	33

**La safenectomía mayor con flebectomías produce cambios en el flujo de venas perforantes  
incompetentes**

**Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE.**

**INTRODUCCION**

**MARCO TEÓRICO:**

La safenectomía mayor con flebectomías produce cambios en el flujo de las venas perforantes incompetentes hasta volverlas a un estado anatómico – funcional prácticamente normal

Definición: Enfermedad Venosa Crónica: Función anormal del sistema venoso causado por incompetencia valvular con o sin obstrucción venosa asociada. **1**

La enfermedad venosa crónica representa un problema de salud pública, la sociedad Internacional de flebología, define la enfermedad venosa crónica como los cambios producidos en las extremidades inferiores resultado de la hipertensión venosa prolongada, con inclusión entre ellos, de la pigmentación, el eccema (6 000 000 de personas) y las úlceras (500 000, 4%). Es una enfermedad de evolución crónica con gran prevalencia (35%) y con importantes implicaciones socioeconómicas, debido al número de bajas laborales (1 millón por año, pérdida de 4.6 millones día – trabajo), ingresos hospitalarios y tratamientos que requiere. **2**

Las venas perforantes penetran la fascia safena y conectan el sistema venoso profundo con el sistema de la safena (sistema superficial), se mencionan por primera vez en 1803 por el ruso anatomista Von Loder, y su función hemodinámica sigue siendo controversial.

Hay estudios que afirman que las venas perforantes incompetentes contribuyen poco a la hipertensión venosa ambulatoria, otros estudios sugieren que la ablación de las perforantes insuficientes se asocia con marcada mejoría clínica y hemodinámica. La importancia de la hemodinámica de las venas perforantes insuficientes dependerá de la gravedad de la insuficiencia venosa concomitante **3**



Términos tales como síndrome postrombótico, insuficiencia venosa profunda e insuficiencia de venas perforantes, se han convertido en sinónimo de complicaciones, por lo que uno de estos problemas ha llevado a realizar como tratamiento la interrupción de las venas perforantes. Los recientes estudios muestran que el reflujo venoso superficial se encuentra con frecuencia en pacientes que presentan complicaciones de la enfermedad. **4**

La cirugía endoscópica subfacial de perforantes ( SEPS ), tiene la condición de ser ahora una técnica quirúrgica establecida , el procedimiento ha demostrado ser seguro y superior en contraste con otras técnicas quirúrgicas establecidas, actualmente en desuso ( procedimiento de Linton ) en términos de las complicaciones y estancia intrahospitalaria , sin embargo los beneficios de la SEPS por encima de los de la cirugía de safena mayor ( safenectomía ) no se han demostrado , por lo que las indicaciones de la interrupción de venas perforantes son todavía indefinidas **5**

La erradicación total del reflujo de las venas perforantes, depende de la abolición de todos los sitios principales de reflujo venoso tanto superficial y sistema profundo, la safenectomía ha demostrado la corrección fisiológica de las venas perforantes insuficientes en pacientes sin reflujo en el sistema venoso profundo. **5**

La evolución de la ecografía duplex / color en el decenio de 1990 han proporcionado no solo los medios para una información precisa, reproducible, y clara para una evaluación de la presencia o ausencia de reflujo y su extensión anatómica. **3**

El interés en la cirugía de venas perforantes insuficientes ha despertado por la capacidad de localizar con precisión las perforantes mediante la ecografía duplex, además se puede determinar el número, las características de flujo, y el diámetro de las venas perforantes. **6**

El reflujo de venas perforantes se define como una vena perforante que permite ya sea un flujo hacia el exterior o de un flujo bidireccional tanto distal y proximal mayor a 0.5 segundos. **7**

La cirugía venosa superficial (safenectomía y flebectomías) sigue hasta ahora siendo hasta el tratamiento estándar para la enfermedad venosa crónica, esta cirugía tiene efecto profundo sobre la hemodinámica de la pierna, aquellos segmentos que no estén específicamente implicados en la

cirugía (venas perforantes y sistema venoso profundo) pueden invertir su incompetencia venosa cuando el total de la sobrecarga de la pierna es recudida mediante la safenectomia. **8**

**OBJETIVO (S) GENERAL**

Demostrar que los pacientes con reflujo de venas perforantes requieren de cirugía de safena mayor para su corrección.

Demostrar los cambios hemodinámicos que existen en las venas perforantes insuficientes en pacientes sometidos a safenectomía y flebectomias.

Registrar los cambios en las venas perforantes con reflujo en aquellos pacientes sometidos a cirugía de safena mayor.

Demostrar las características de flujo y el diámetro de las venas perforantes insuficientes en pacientes sometidos a safenectomía.

**OBJETIVO (S) ESPECÍFICO**

Demostrar que los pacientes que fueron sometidos a safenectomía mayor y flebectomias presentan flujo unidireccional en venas perforantes insuficientes en el 80 % en forma inmediata

Demostrar que los cambios tróficos en tejidos blandos en etapas avanzadas de la enfermedad presentan mejoría clínica (disminución y curación de las úlceras venosas en 70 – 80 % en un periodo de 4 semanas.

Registrar los cambios en el flujo y diámetro en las venas perforantes insuficientes en pacientes sometidos a cirugía de safena mayor.

**HIPOTESIS**

La safenectomía mayor con flebectomias produce cambios en el flujo bidireccional en las venas perforantes incompetentes hasta alcanzar un estado anatómico – funcional prácticamente normal.

## JUSTIFICACION

La enfermedad venosa crónica representa un problema de salud pública, la sociedad internacional de flebología , define la enfermedad venosa crónica como los cambios producidos en las extremidades inferiores resultado de la hipertensión venosa prolongada , con inclusión entre ellos , de la pigmentación , el eccema ( 6 000 000 de personas ) y las úlceras ( 500 000 , 4% ) . Es una enfermedad de evolución crónica con gran prevalencia (35%) y con importantes implicaciones socioeconómicas, debido al número de bajas laborales (1 millón por año, pérdida de 4.6 millones día – trabajo) , ingresos hospitalarios y tratamientos que requiere. **2**

En pacientes con enfermedad venosa crónica, el deterioro de acuerdo al grado de CEAP se asocia con un aumento en la prevalencia de insuficiencia de venas perforantes y de un aumento en el número de estas, así como aumento en el diámetro.

En pacientes con reflujo superficial aislado, la erradicación de este permite, que el reflujo que presentan la mayoría de las venas perforantes recuperen su competencia.**6**

En los pacientes sometidos a cirugía de safena mayor con insuficiencia de venas perforantes, que presentan un sistema venoso profundo sin alteraciones la erradicación total del sistema superficial conduce a la corrección del reflujo patológico de las venas perforantes en la mayoría de los casos.

La erradicación del reflujo venoso superficial permite que las venas perforantes insuficientes recuperen su diámetro normal así como su competencia.

Que el reflujo del sistema venoso superficial sobrecarga el sistema venoso profundo, provocando reflujo secundario en el sistema venoso profundo, por lo que la erradicación del sistema superficial con reflujo corrige el reflujo de la vena femoral.

En ausencia de reflujo venoso profundo la erradicación del reflujo superficial normaliza aproximadamente el 80% de la incompetencia de las venas perforantes.

La literatura internacional sobre la importancia clínica y hemodinámica de la incompetencia de venas perforantes sigue siendo incierta y dividida.

Existen informes de que la desconexión de las venas perforantes incompetentes, mejora la curación de la úlcera venosa y evita la recurrencia de la misma.

La insuficiencia de venas perforantes se asocia con mayor frecuencia a reflujo superficial que a alteraciones del sistema venoso profundo.

La incompetencia de venas perforantes es un predictor de el estado clínico (C) de la CEAP, y la gravedad de la incompetencia de las perforantes se asocia significativamente a reflujo superficial.

**9**

El escaneo duplex no es desagradable, se puede repetir sin riesgo alguno y en comparación con la venografía, proporciona información hemodinámica mas detallada. **3**

Es necesario seguir estudiando las alteraciones hemodinámicas que presentan estos pacientes para comprender la fisiopatología y así poder proponer intervenciones terapéuticas más eficientes.

## **MATERIAL Y METODOS**

Previo consentimiento del comité de investigación y de bioética, se estudiaron a los pacientes (n=65) que acudieron al servicio de angiología y cirugía vascular con diagnóstico de enfermedad venosa crónica en cualquier etapa de la enfermedad de acuerdo a la clasificación CEAP e insuficiencia de venas perforantes

Se registraron variables demográficas y clínicas como son edad, sexo, reflujo en sistema superficial, número y segmento de perforantes, diámetro de venas perforantes.

Se realizó estudio doppler dúplex venoso del miembro pélvico en forma preoperatoria y postoperatoria describiendo el tipo de flujo identificado en las venas perforantes insuficientes registradas previa a la cirugía.

Se realizó estudio de ultrasonido doppler duplex del miembro pélvico intervenido quirúrgicamente y se registraron los datos obtenidos. Se utilizó un equipo de ultrasonido Doppler Duplex / Color Esaote / modelo Visión con transductor lineal de 5 Mhz LA 523

Se solicitó autorización a cada paciente para procedimiento quirúrgico así como firma de consentimiento informado.

Se incluyeron un total de 65 pacientes del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, del servicio de Angiología y cirugía vascular, en el periodo comprendido de abril de 2007 a febrero de 2009

Se utilizó quirófano del hospital, en el turno matutino, participó personal del hospital de anestesiología, enfermería, y cirujanos vasculares.

Se utilizó la sala de laboratorio vascular para realizar las evaluaciones del sistema venoso.

## **DISEÑO**

Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo, exploratorio, abierto, clínico, biomédico, de salud pública, en población derechohabiente en el Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos, ISSSTE, con algún grado de enfermedad venosa crónica, con insuficiencia de venas perforantes asociada a reflujo de sistema venoso superficial, postoperados de safenectomía mayor con o sin flebectomias.

**CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Pacientes ambos sexos.

Edad de 30 a 60 años.

Pacientes con insuficiencia venosa de sistema superficial

Postoperados de safenectomía mayor con o sin flebectomías

Insuficiencia de venas perforantes

Cualquier etapa de enfermedad venosa crónica CEAP

Pacientes que ingresaron al Hospital en el periodo comprendido de 2007 a 2009

**CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Pacientes diabéticos, hipertensos, nefropatas, con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, con historia de trombosis venosa profunda, tromboflebitis, antecedente de cirugía de venas perforantes, embarazadas, enfermedad vascular periférica, insuficiencia cardíaca congestiva, isquemia miocárdica, linfedema, historia de vasculitis, enfermedades del tejido conectivo, escleroterapia, tipo de vena perforante que este asociada a insuficiencia venosa profunda.

**CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

Pacientes que presenten trombosis venosa profunda durante el seguimiento, infarto agudo al miocardio, embarazo, insuficiencia arterial aguda de miembros pélvicos.

**GRUPO PROBLEMA**

Pacientes con trombosis venosa profunda

Tipo de vena perforante asociada a insuficiencia venosa profunda

Pacientes que no lleven a cabo las medidas de higiene venosa

### **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se realizo un estudio piloto con 20 pacientes para calcular el tamaño de la muestra, se determino la diferencia de medias en relación a los diámetros de las venas perforantes entre la primera y segunda medición así como la desviación Standard en relación al diámetro de la vena perforante

Se utilizo la siguiente formula

$$n = \frac{[Z \text{ alfa} - Z \text{ beta}] \text{ desviación Standard}}{M1 - M0}$$

El resultado de esta prueba determino 29 pacientes

Nuestro estudio contemplo la inclusión de 65 pacientes

### **PROGRAMA DE TRABAJO**

Entre Abril del 2007 y abril de 2009 se realizo la recopilación de datos, durante este tiempo se logra obtener la medición en 65 pacientes, realizándose control con cédula de recolección de datos para ser analizados en el mes de Mayo - Junio de 2009.

### **ANALISIS DE DATOS**

Se compararon los hallazgos ultrasonográficos en el grupo de estudio, realizándose una cohorte, por lo que se dividen en mediciones preoperatorios y postoperatorias de venas perforantes, el sistema estadístico utilizado fue SPSS versión 12, la prueba estadística utilizada fue T pareada, para determinar la diferencia estadística en un mismo grupo, se determino riesgo relativo, así como la prueba exacta de Fisher.



## RESULTADOS

Durante un periodo de 2 años, de forma prospectiva, fueron evaluados 65 pacientes, en población derechohabiente en el Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos, ISSSTE, con algún grado de enfermedad venosa crónica, con insuficiencia de venas perforantes asociada a reflujo de sistema venoso superficial, postoperados de safenectomía mayor con o sin flebectomías.

La distribución fue de 48 pacientes del sexo femenino ( 73.8%) y 17 del sexo masculino ( 26.2%), de forma prospectiva, con media de edad de 42.2 años, en 36 pacientes (55.4%) se realizó safenectomía unilateral, y en 29 (44.6%) pacientes safenectomía unilateral mas flebectomía, se utilizó la clasificación CEAP para determinar la etapa clínica en que se encontraba cada uno de los pacientes 43 pacientes ( 66.2%) en etapa C2, 9 pacientes ( 13.8%) en C3 , 4 pacientes( 6.2%) en C5 y 7 pacientes ( 10.8%) en C6.

Se determinó reflujo en venas perforantes en pierna mediante la realización de ultrasonido doppler duplex venoso en 60 pacientes (92.3%).

Se realizó ultrasonografía doppler duplex venoso de control a las 24 horas del postoperatorio identificando reflujo en 10 pacientes (15.2%)

De los pacientes en etapa C6, 5 presentaron cicatrización de la úlcera (7.7%) en un periodo de 4 semanas aproximadamente.

De los pacientes con úlcera que no cicatrizaron (3.1%) presentaron reducción en el diámetro de la lesión 2 cm. de diámetro al final del seguimiento.

Se determinó el diámetro preoperatorio de las venas perforantes obteniendo un rango mínimo de 2.60 y un máximo de 3.60 y en el postoperatorio se identificó un rango mínimo de 2.60 y un máximo de 3.30.

Se realizó una cohorte preoperatorio y postoperatoria en relación al diámetro de las venas perforantes y se obtuvo una diferencia de medias entre el diámetro preoperatorio de 3.05846 y diámetro postoperatorio 2.90154 con un 95% intervalo de confianza para la diferencia, por lo que significancia estadística resulta de .0001

Con la prueba estadístico exacto de Fisher se obtiene un valor de .017 de significancia exacta.

Se realiza estimación de riesgo relativo en relación al diámetro preoperatorio y postoperatorio de las venas perforantes incompetentes obteniéndose un valor de 2.40, para un intervalo de confianza al 95% con limite inferior de 1.779 y limite superior de 3.238.

## **DISCUSION**

Con el actual nivel de conocimiento sobre la etiopatogenia, el avance de los recursos propedéuticos y el gran arsenal terapéutico disponible en nuestro medio es inaceptable permitir la evolución de la enfermedad venosa crónica hacia los cuadros mas graves, caracterizados por ulceraciones extensas, lipodermatoesclerosis, hiperpigmentacion, e incapacidad funcional.

Se debe promover el uso de las medidas de higiene venosa, realizar una evaluación adecuada de la enfermedad venosa crónica y controlar quirúrgicamente el reflujo venoso que desencadena la hipertensión venosa.

En nuestro estudio se realizo safenectomia y flebectomia según la presentación clínica de cada paciente identificando reflujo de venas perforantes, en la evaluación posoperatoria se identifica que el procedimiento quirúrgico, safenectomia y flebectomia producen efectos hemodinamicos ya que observamos conversión del flujo bidireccional preoperatorio a unidireccional postoperatorio cuando el total de la hipertensión venosa superficial es abolido.

**CONCLUSIONES**

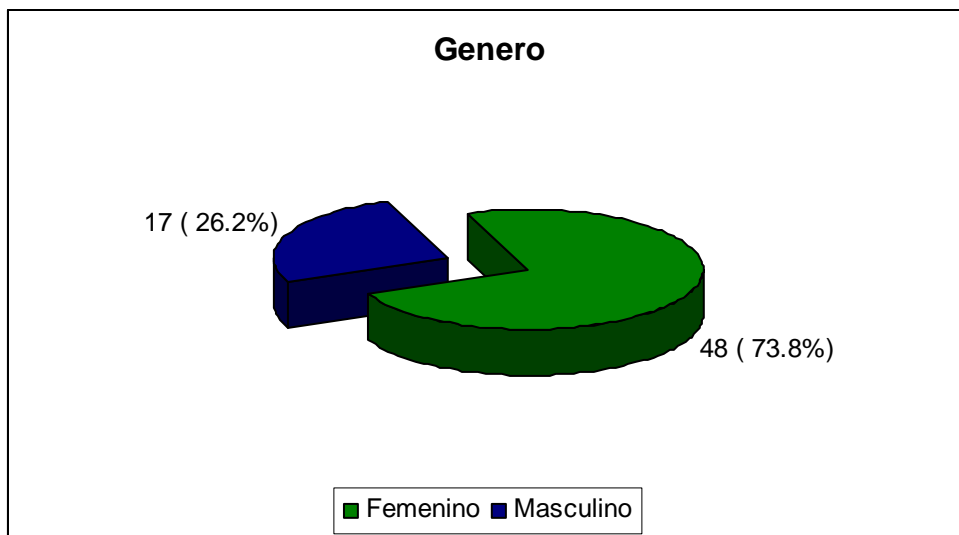
Nuestros resultados son similares a los reportados en la literatura, en cuanto a que la insuficiencia de venas perforantes se asocia con mayor frecuencia a reflujo superficial que a alteraciones del sistema venoso profundo.

Consideramos sin embargo que nuestros resultados no son concluyentes ya que se requieren seguimientos más prolongados, para determinar el porcentaje de recidiva, así como un mayor número de pacientes.

## Genero de pacientes

Validos	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	48	73.8
Masculino	17	26.2
Total	65	100.0

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

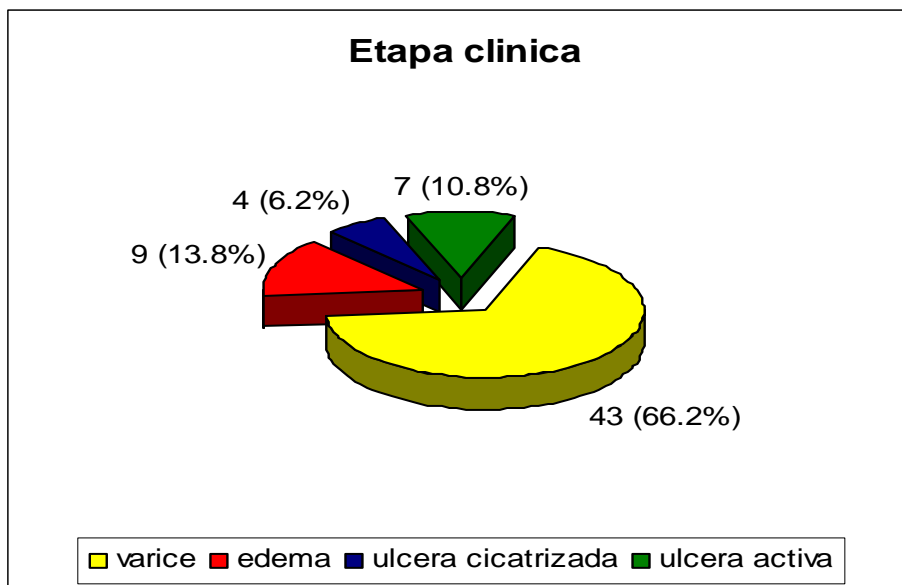


Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

## Etapa clínica CEAP

		Frecuencia	Porcentaje
Validos	varice	43	66.2
	edema	9	13.8
	ulcera cicatrizada	4	6.2
	ulcera activa	7	10.8
	Total	65	100.0

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

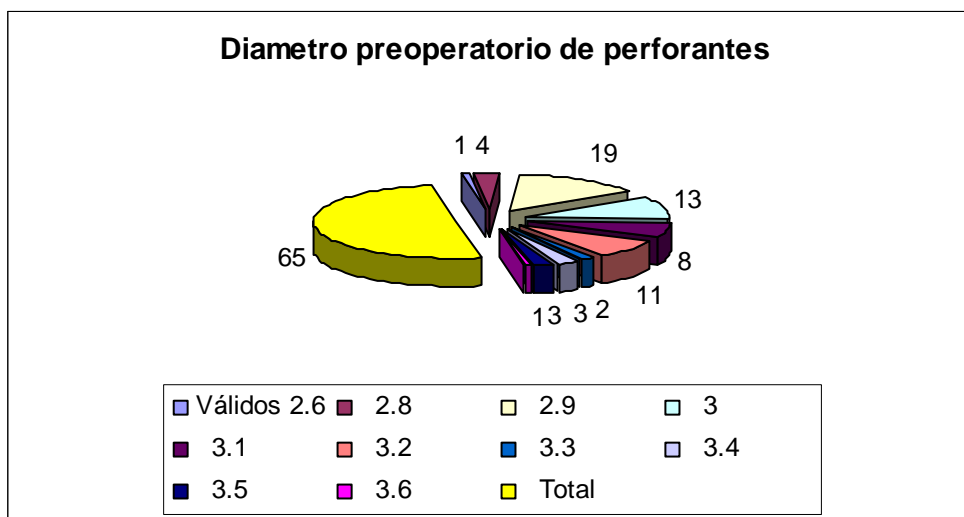


Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

## Diámetro preoperatorio

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	2.60	1	1.5
	2.80	4	6.2
	2.90	19	29.2
	3.00	13	20.0
	3.10	8	12.3
	3.20	11	16.9
	3.30	2	3.1
	3.40	3	4.6
	3.50	3	4.6
	3.60	1	1.5
	Total	65	100.0

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

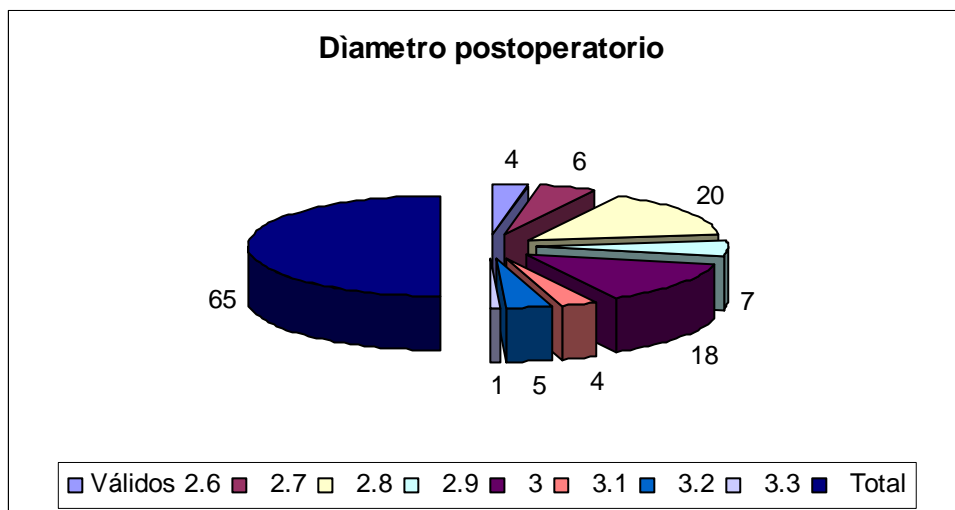


Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

## Diámetro postoperatorio de perforantes

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	2.60	4	6.2
	2.70	6	9.2
	2.80	20	30.8
	2.90	7	10.8
	3.00	18	27.7
	3.10	4	6.2
	3.20	5	7.7
	3.30	1	1.5
	Total	65	100.0

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos



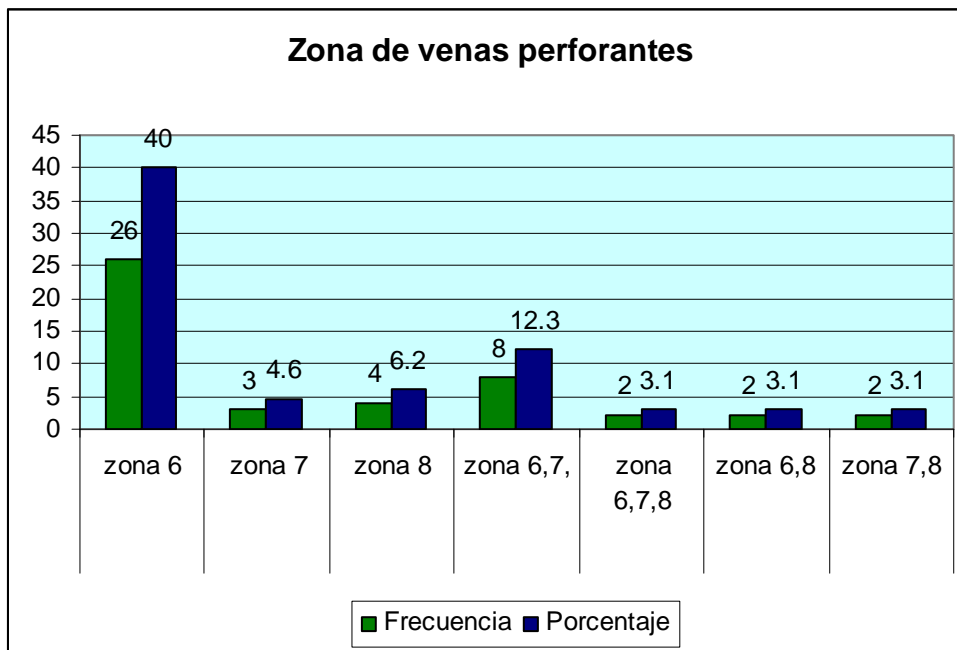
Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos



## Zona de perforantes

	Frecuencia	Porcentaje
zona 6	26	40.0
zona 7	3	4.6
zona 8	4	6.2
zona 6,7,	8	12.3
zona 6,7,8	2	3.1
zona 6,8	2	3.1
zona 7,8	2	3.1
Total	65	100.0

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

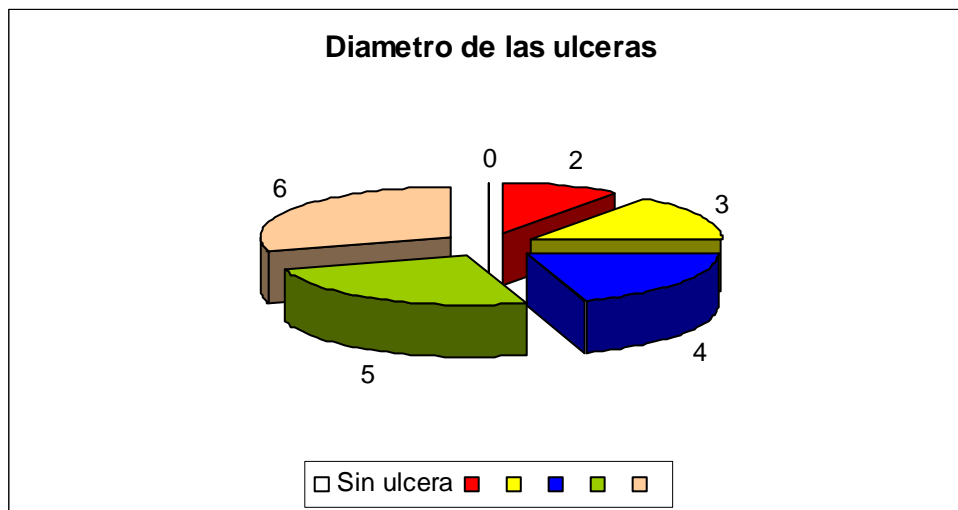


Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

## Diámetro de las úlceras

	Frecuencia
Sin ulcera	58
2.0 cm.	1
3.0 cm.	1
4.0 cm.	1
5.0 cm.	2
6.0 cm.	2
Total	65

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos



Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

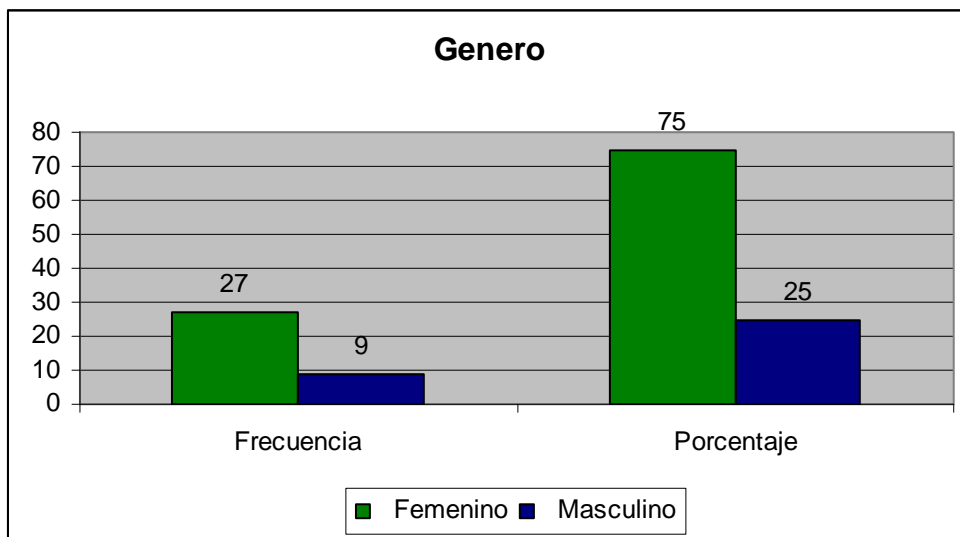




## Genero de pacientes sometidos a safenectomia sin flebectomia

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Femenino	27	75.0
	Masculino	9	25.0
	Total	36	100.0

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

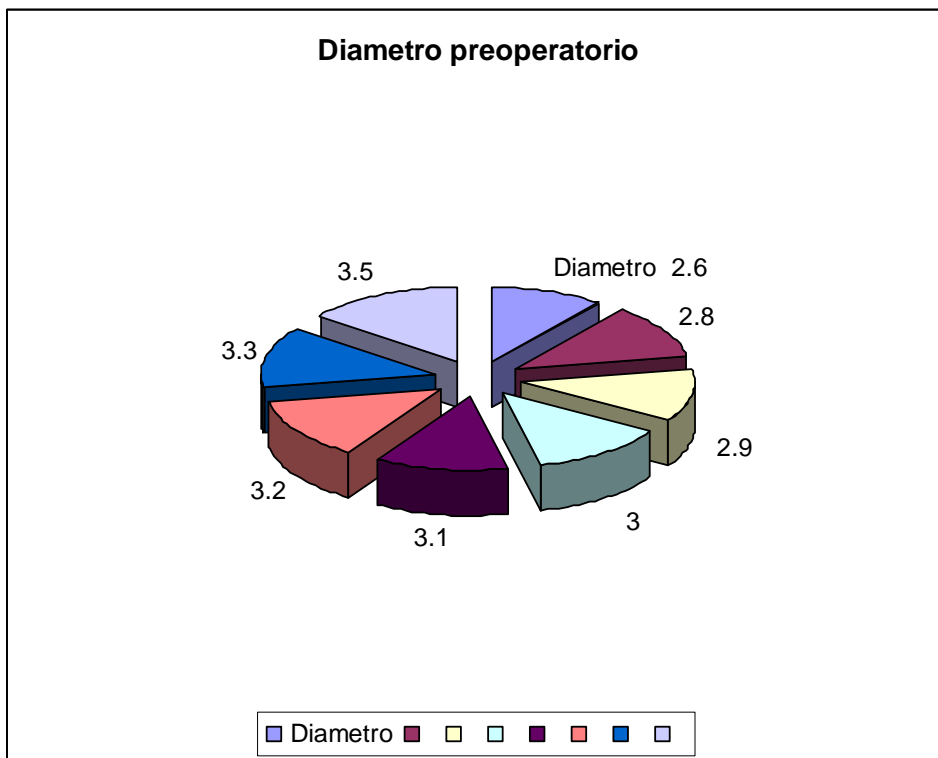


Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

### Diámetro preoperatorio safenectomía sin flebectomías

	Frecuencia	Porcentaje
Diámetro mm 2.60	1	2.8
2.80	2	5.6
2.90	15	41.7
3.00	5	13.9
3.10	4	11.1
3.20	6	16.7
3.30	1	2.8
3.50	2	5.6
Total	36	100.0

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

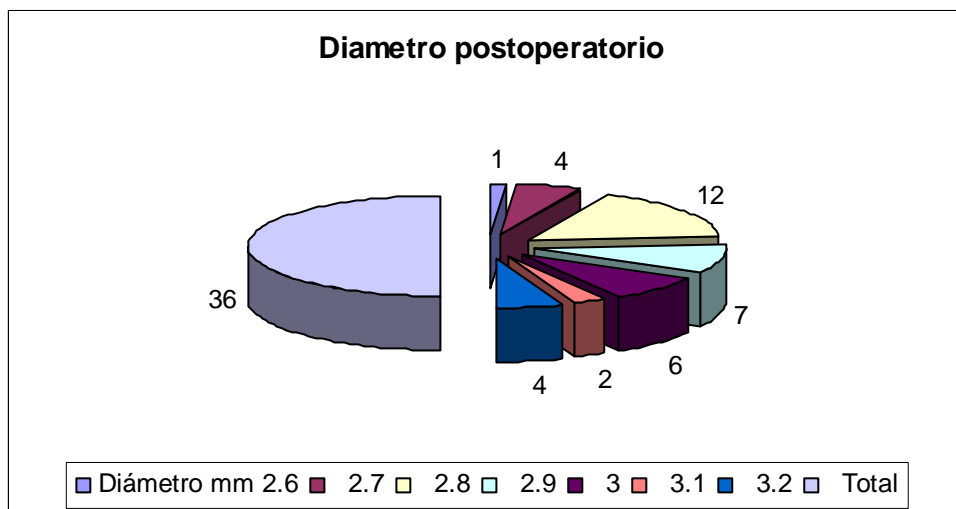


Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

### Diámetro postoperatorio safenectomía sin flebectomías

	Frecuencia	Porcentaje
Diámetro mm 2.60	1	2.8
2.70	4	11.1
2.80	12	33.3
2.90	7	19.4
3.00	6	16.7
3.10	2	5.6
3.20	4	11.1
Total	36	100.0

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

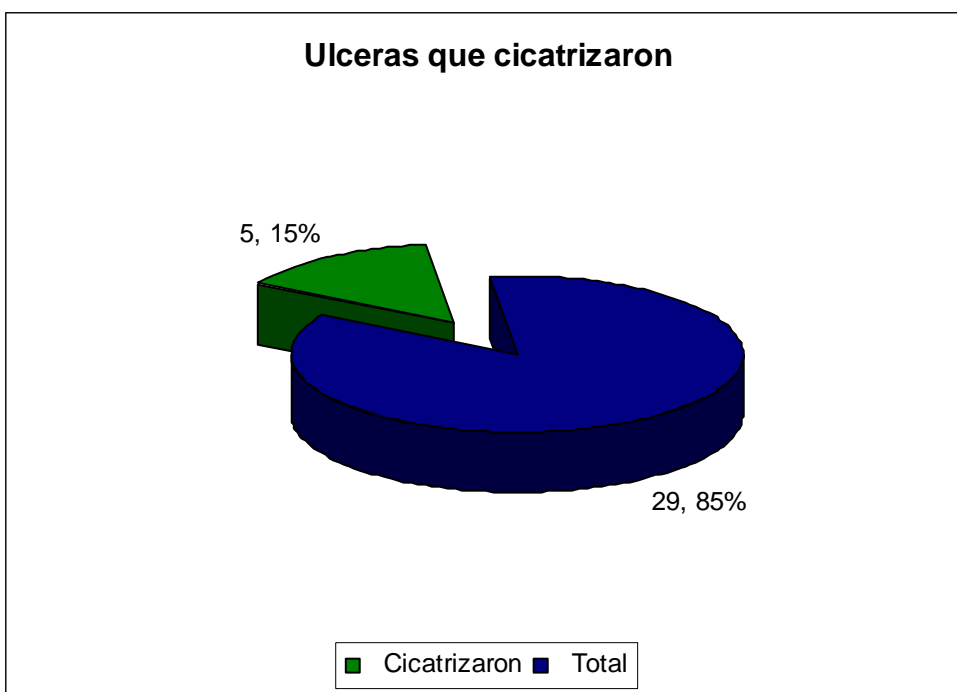


Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

### Úlceras que cicatrizaron

	Frecuencia
Cicatrizaron	5
Total	7

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos



Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos



## Úlcera que cicatriza sin flebectomías

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos	34	94.4
miembro pélvico derecho	1	2.8
miembro pélvico izquierdo	1	2.8
Total	36	100.0

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

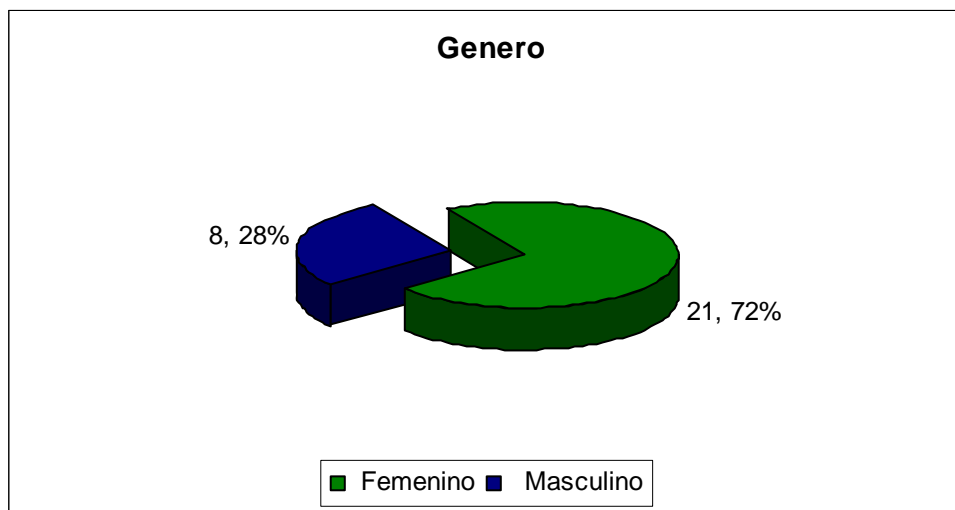


Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

### Género de pacientes safenectomia con flebectomia

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Femenino	21	72.4
	Masculino	8	27.6
	Total	29	100.0

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

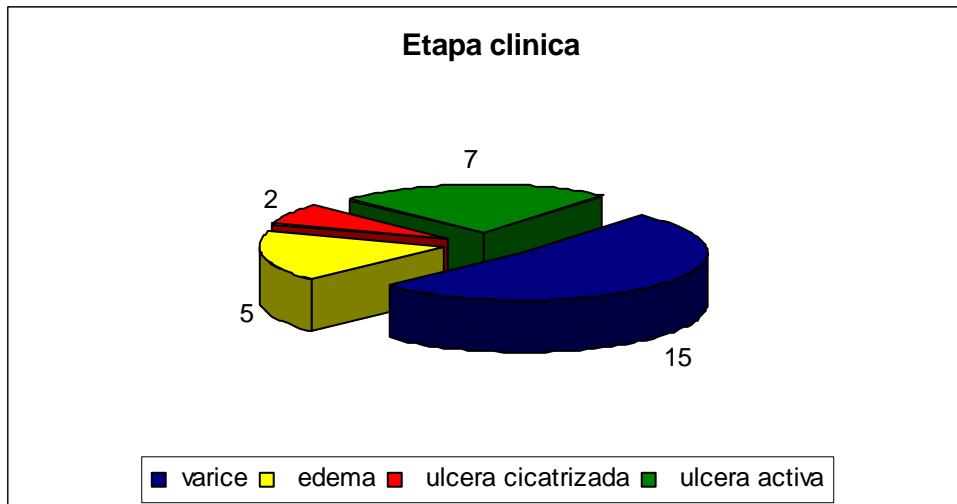


Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

### Etapa clínica CEAP pacientes con flebectomía

		Frecuencia
Etapa	varice	15
	edema	5
	ulcera cicatrizada	2
	ulcera activa	7
	Total	29

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

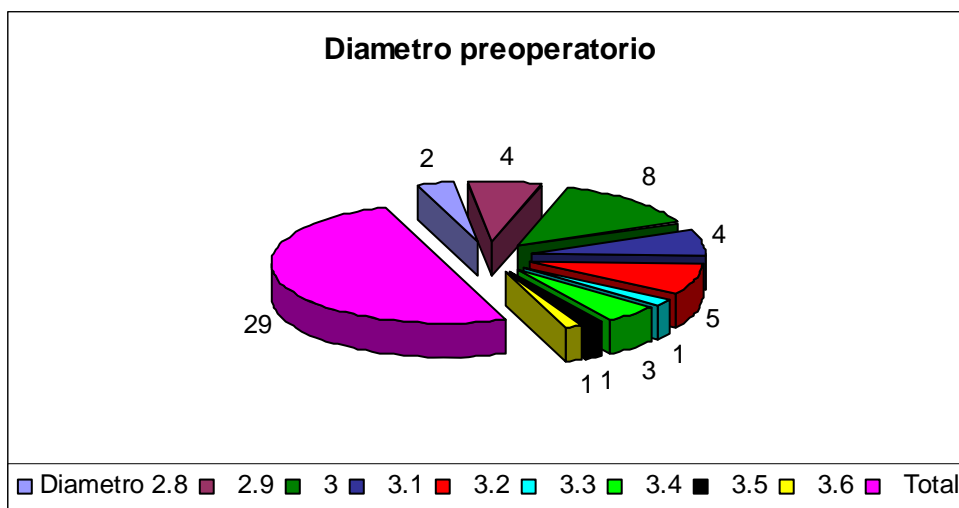


Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

### Diámetro preoperatorio en pacientes con flebectomía

		Frecuencia	Porcentaje
Diámetro mm	2.80	2	6.9
	2.90	4	13.8
	3.00	8	27.6
	3.10	4	13.8
	3.20	5	17.2
	3.30	1	3.4
	3.40	3	10.3
	3.50	1	3.4
	3.60	1	3.4
	Total	29	100.0

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

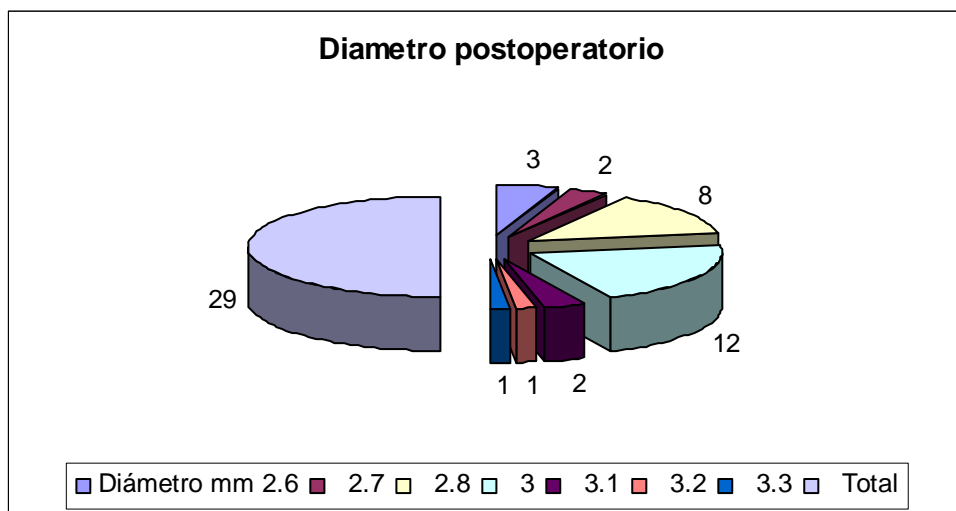


Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

## Diámetro postoperatorio en pacientes con flebectomias

	Frecuencia	Porcentaje
Diámetro mm 2.60	3	10.3
2.70	2	6.9
2.80	8	27.6
3.00	12	41.4
3.10	2	6.9
3.20	1	3.4
3.30	1	3.4
Total	29	100.0

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

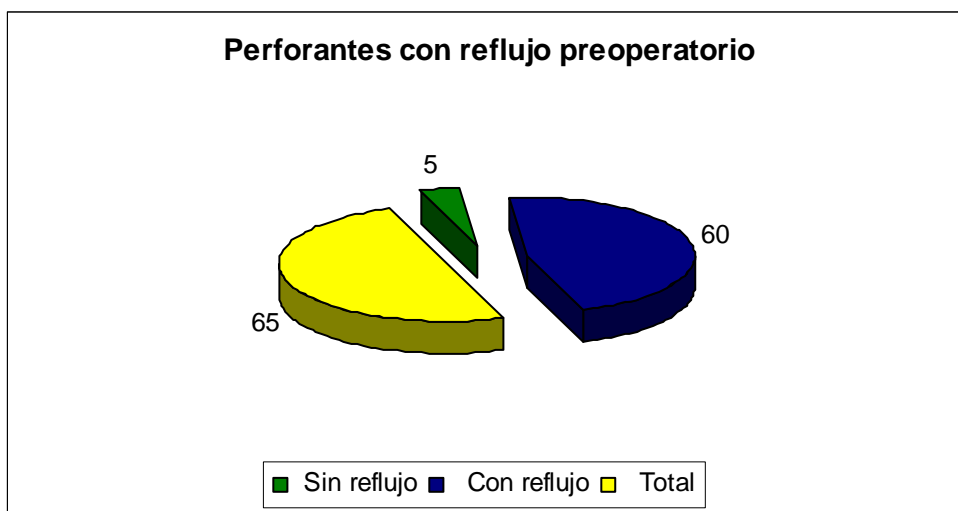


Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

### Perforantes con reflujo preoperatorio

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Sin reflujo	5	7.7
	Con reflujo	60	92.3
	Total	65	100.0

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

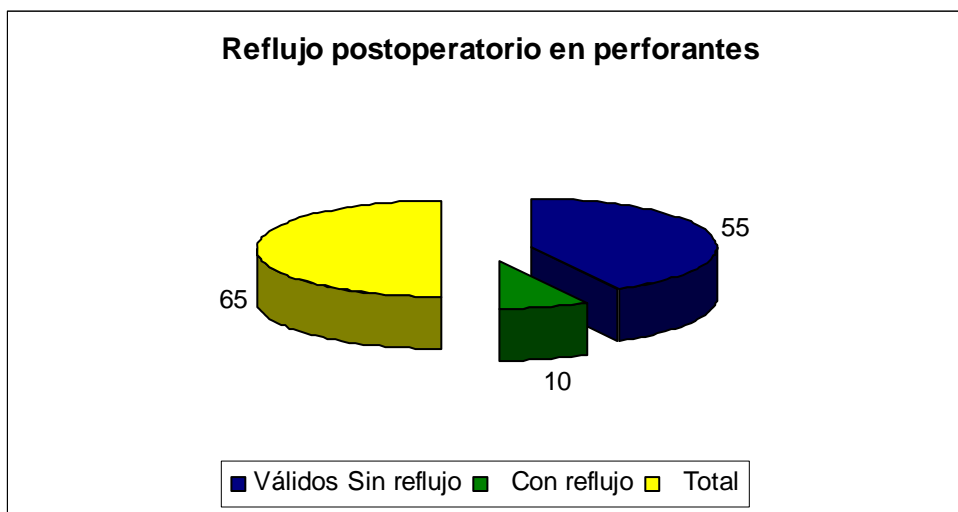


Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

### Reflujo postoperatorio en perforantes

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Sin reflujo	55	84.6
	Con reflujo	10	15.4
	Total	65	100.0

Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez



Fuente: Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

**BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Rutherford. Cirugía Vascular. 6ª Edición, Ed. Elsevier. 2006. Cap. 146, 154, 155, 158.
- 2.- Medicine nov. 25: 2004. 2764
- 3.- Prevalence and distribution of incompetent perforating veins in chronic venous insufficiency, Konstantinos T. Delis, et.al. Journal of vascular surgery November 1998 volumen 28 numero 5
- 4.- Duplex Ultrasonography scanning for chronic venous disease : Patterns of venous reflux, Kenneth A. Myers, et. al. Journal of vascular surgery april 1995 vol. 21, number 4 605 - 612
- 5.- Most incompetent calf perforating veins are found in association with superficial venous reflux, Wesley P. Stuart , et. al. , Journal of vascular surgery november 2001: vol. 34 numero 5.
- 6.- The relationship between the number , competence , and diameter of medial calf perforating veins and the clinical status in healthy subjects and patients with lower – limb venous disease. Wesley P. Stuart , et. al. Journal of vascular surgery Julio 2000 volumen 32, numero 1
- 7.- A prospective study of the fate of venous leg perforators after varicose vein surgery. Andre M, van Rij. et.al. Journal of vascular surgery december 2005volumen 42 numero 6
- 8.- Changes in superficial and perforating vein reflux after varicose vein surgery. Lena Blomgren, M.D, et.al. Journal of vascular surgery Agosto 2005 volumen 42 numero 2
- 9.-Perforator vein incompetence in chronic venous disease: A multivariate regression analysis model, Konstantinos T. Delis., et.al, Journal of vascular surgery 2004, volumen 40 numero 4