

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN**

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

**TRATAMIENTO CONSERVADOR VERSUS ESCLEROTERAPIA SEGMENTARIA DE VENA  
SAFENA Y DE VENAS PERFORANTES GUIADA POR ULTRASONIDO PARA EL MANEJO DE  
LA ULCERA VENOSA CRÓNICA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:  
JUAN CARLOS MORENO ROJAS**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA  
VASCULAR**

**ASESOR DE TESIS:**

**DR. JULIO ABEL SERRANO LOZANO**

**NO. DE REGISTRO DE PROTOCOLO:**

**217.2008**

**2009**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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. MARIA DEL CARMEN GARCIA MARTINEZ**  
**COORDINADOR DE CAPADESI**

---

**DR. GUILBALDO PATIÑO CARRANZA**  
**JEFE DE ENSEÑANZA**

---

**DR. MARTHA EUNICE RODRIGUEZ ARELLANO**  
**JEFE DE INVESTIGACIÓN**

---

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

---

**DR. JULIO ABEL SERRANO LOZANO**  
**ASESOR DE TESIS**

---

**DR. ARTURO VAZQUEZ GARCIA**  
**VOCAL TITULAR DE CIRUGÍA**

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Valorar el tratamiento conservador versus el tratamiento de escleroterapia segmentaria de vena safena y venas perforantes guiada por ultrasonido doppler y compresoterapia para el tratamiento de la ulcera venosa crónica en pacientes derechohabientes del ISSSTE en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.

**INTRODUCCIÓN:** Las úlceras de los miembros inferiores tienen una evolución crónica y son de difícil manejo. La incidencia de las úlceras en miembros inferiores en la población de casi todo el mundo se encuentra entre las más elevadas para cualquier enfermedad. Se considera que el 20% de la población mundial sufre de flebopatías, que pueden desarrollar con el tiempo secuelas de evolución tórpida capaces de provocar importantes pérdidas laborales. La etiología de las úlceras de los miembros inferiores es venosa en el 90% de los casos, un 5% se debe a insuficiencia arterial crónica y el 5% restante, a otras patologías.

Las úlceras venosas son la complicación mayor de la insuficiencia venosa crónica, se estima una incidencia del 0.5 al 1% en países occidentales, incrementándose al 4% en la población mayor de 65 años.

La hipertensión venosa, causada por la incompetencia valvular, se señala, como el factor responsable y ha sido la etiología a la que se ha atribuido esta condición, la cual puede ser primaria o secundaria, la secundaria con mayor frecuencia se debe a un síndrome postrombótico, sin embargo solo el 33 al 45% de los pacientes con ulcera tienen este antecedente, en el resto no se puede identificar, por estudios no invasivos, alguna causa que explique el reflujo venoso<sup>3</sup>.

El tratamiento se divide en médico y quirúrgico, el médico es efectivo con cierre de úlceras hasta en un 88% a un año, sin embargo con altas tasas de recurrencia que van de 28% a 2 años, 38% a 3 años y 57% a 5 años.

El tratamiento quirúrgico convencional descrito por Linton donde se realiza cierre de perforantes, con altas tasas de complicaciones que van de un 12 a 53% y recurrencia de 6 a 22%.

El tratamiento endoscópico con cicatrización hasta de 88% a 3 meses y recurrencia de 28% a 21 meses, con las siguientes complicaciones: infección 6%, hematoma 9%, neuralgia 7%, TVP 1%.

La escleroterapia de perforantes guiada por ultrasonido tiene una tasa de cierre del 75.4% y una recurrencia de ulcera de 32% a 20 meses,

En nuestro servicio se han realizado tres estudios con escleroterapia de perforantes guiada por ultrasonido y otro con ligadura de perforantes por endoscopia alcanzando los estándares internacionales de cicatrización y recidiva sin embargo esta última solo ha tenido un seguimiento durante un periodo de 2 años. Se han realizado revisiones en COCHRANE sobre el uso de injertos de piel en úlceras en donde se ha concluido que el injerto de piel aumenta la cicatrización de injertos sin embargo con alta recidiva cuando se usa solo.

**PACIENTES Y MÉTODOS:** Se incluyen pacientes con úlceras venosas crónicas, ingresados al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del HRLALM en el periodo de noviembre de 2006 a mayo de 2008, clínicamente, sin datos de enfermedad arterial (pulsos G2 a todos niveles) con ITB mayor de 0.8. En todos los casos se sometieron a un ultrasonido doppler duplex identificando la presencia de perforantes insuficientes, zonas del tobillo (Zonas de Karkow 5, 6, 7, 8 y 9) así como presencia de reflujo axial. Se realizó desbridación de la herida, así como tomas de cultivo, en pacientes con perforantes insuficientes menores de 3mm de diámetro se sometieron a escleroterapia con polidocanol (al 1% para perforantes de 1mm, al 2% para 2mm, y al 3% para 3mm) guiado por doppler, seguido de compresoterapia (15-20 mmHg).

## RESULTADOS:

Se trataron un total de 70 extremidades, 63% derechas y 37% izquierdas, 37 pacientes recibieron tratamiento conservador grupo a (52.8%) y 3 recibieron algún tipo de escleroterapia guiada por ultrasonido Doppler grupo b (47%). Todos recibieron compresoterapia 15-20 mmHg, se dio seguimiento por 21 semanas. Un total de 72.8% de las úlceras cerraron, (62.1% del grupo a y 84.8% del grupo b [p=0.06]) sin recidiva en ninguno de los dos grupos.

**CONCLUSIONES:** Nuestros resultados son similares a los reportados en la literatura, en cuanto a cierre de ulcera, obliteración de perforantes, integración de injerto y complicaciones. Sin embargo, nuestro seguimiento es de 21 semanas, y la valoración de la recidiva se reporta hasta en dos años, por lo que se requiere de mayor tiempo de seguimiento para valorarlo.

## **SUMMARY**

**TARGET:** To determine treatment conservative versus with sclerotherapy treatment of safenous and perforates venous ultrasonound Doppler guided and compression to treatment for chronic flebostatica ulcers in patient of Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos (HRLALM). ISSSTE.

**INTRODUCTION:** The sores of the low members have a chronic evolution and are of difficult managing. The incident of the sores in low members in the population of almost the whole world is between(among) most raised for any disease. It is considered that 20 % of the world population suffers of flebopatías that can develop with the time sequels of torpid evolution capable of provoking important labors losses.

The etiology of the sores of the low members is venous in 90 % of the cases, 5 % owes to himself(itself) arterial chronic remaining insufficiency and 5 %, other pathologies. 1 The venous sores are the major complication of the venous chronic insufficiency, from 0.5 to 1 % estimates an incident in western countries, 2 being increased to 4 % in the 65-year-old major population.

The venous hypertension caused by the incompetence valvular, distinguishes itself, as the responsible factor and has been the etiology to which there has assumed this condition, which can be primary or secondary, the secondary one with major frequency owes to a syndrome postrombótico, nevertheless only 33 to 45 % of the patients with sore take this precedent, in the rest it is not possible to identify, for as not invasive studies, someone causes that the venous reflux explains 3.

The treatment divides in medically and surgically, the doctor is effective with closing sore up to(even) in 88 % to one year, nevertheless with high rates of recurrence that go of 28 % to 2 years, 38 % to 3 years and 57 % to 5 years.

The surgical conventional treatment described by Linton where closing is realized of perforates, with high rates of complications that go from 12 to 53 % and recurrence from 6 to 22 %.

The treatment endoscopico with cicatrization up to(even) of 88 % to 3 months and recurrence of 28 % to 21 months, with the following complications: infection 6 %, bruise(haematoma) 9 %, neuralgia 7 %, TVP 1 %.

The escleroterapia of perforates guided as ultrasound has a rate of closing of 75.4 % and a recurrence of sore of 32 % to 20 months

In our service two studies have fulfilled one with escleroterapia of perforates guided by ultrasound and other one with bind of perforates for endoscopies reaching the international standards of cicatrization and recidivate nevertheless it(he, she) finalizes this one only it(he, she) has had a follow-up during a period of 2 years. Reviews have been realized in COCHRANE on the use of leather grafts in sores where one has concluded that the leather graft increases the cicatrization of grafts nevertheless with discharge recidivate when it(he, she) is used only.

**PATIENTS AND METHODS:** patients are included by venous chronic sores, deposited to Angiología's Service and Vascular Surgery of the HRLALM in the period from November, 2006 to May, 2008, clinical, without information of arterial disease (pulses G2 to all levels) by major ITB of 0.8. In all the cases they surrendered to an ultrasound doppler duplex identifying the presence of perforates insufficient, zones of the ankle (Karkow's Zones 5, 6, 7, 8 and 9) as well as presence of axial reflux. It was realized desbridación of the wound, as well as captures of culture(culturing), in patients with perforates insufficient minors of 3mm of diameter surrendered to escleroterapia with polidocanol( To 1 % for perforates of 1mm, to 2 % for 2mm, and to 3 % for 3mm) guided for doppler, gives presoterapia (15-20 mmHg) and follow-up

**PROVED:** 63 % treated each other a whole of 70 extremities rights and 37 % left sides, we realize conservative treatment in 37 patient group a (52.8%), and escleroterapia of perforates and safenous venous treatment in 33 patient group b (47%). later I apply presoterapia (15-20 mmHg) giving him(you, them) a follow-up to 21 weeks. A total close of ulcers in 72.8% (62.1% group a 84.8% in group b [p=0.06]), without residivas.

**CONCLUSIONS:** Our results are similar to the brought (reported) ones in the literature, as for closing sore, obliteration of perforates, integration of graft and complications. Nevertheless, our follow-up is 21 weeks, and the valuation of the residiva is brought(reported) even in two years, by what it is needed of major time of follow-up to value it

## **INDICE**

<b>MARCO TEORICO</b>	<b>1</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>5</b>
<b>OBJETIVO</b>	<b>6</b>
<b>HIPOTESIS</b>	<b>7</b>
<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b>	<b>8</b>
<b>TAMAÑO DE LA MUESTRA</b>	<b>9</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>12</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>14</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>15</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>16</b>

**Tratamiento conservador versus escleroterapia segmentaria de vena safena y de venas perforantes guiada por ultrasonido para el manejo de la ulcera venosa crónica**

Dr. Juan Carlos Moreno Rojas \*, Dr. Julio A. Serrano Lozano\*\*, Dra. Nora Elena Sánchez Nicolat \*\*\*, Dr. Carlos Ramírez Moreno \*\*\*, Dr. Hernán Huerta Huerta \*\*\*, Dra. Norma Cortes Jiménez \*, Dr. José Luís Gutiérrez Ferreira \*.

\* Médico Residente del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, \*\* Jefe del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, \*\*\* Médico Adscrito al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.

**MARCO TEÓRICO:**

Las úlceras de los miembros inferiores tienen una evolución crónica y son de difícil manejo. La incidencia de las úlceras en miembros inferiores en la población de casi todo el mundo se encuentra entre las más elevadas para cualquier enfermedad. Se considera que el 20% de la población mundial sufre de flebopatías, que pueden desarrollar con el tiempo secuelas de evolución tórpida capaces de provocar importantes pérdidas laborales. La etiología de las úlceras de los miembros inferiores es venosa en el 90% de los casos, un 5% se debe a insuficiencia arterial crónica y el 5% restante, a otras patologías. <sup>1</sup>

Las úlceras venosas son la complicación mayor de la insuficiencia venosa crónica, se estima una incidencia del 0.5 al 1% en países occidentales, incrementándose al 4% en la población mayor de 65 años <sup>2</sup>.

Se sabe que el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica y de la ulcera venosa al menos en estados unidos es de 1 billón de dólares al año.

La hipertensión venosa, causada por la incompetencia valvular, se señala, como el factor responsable y ha sido la etiología a la que se ha atribuido esta condición, la cual puede ser primaria o secundaria, la secundaria con mayor frecuencia se debe a un síndrome postrombótico, sin embargo solo el 33 al 45% de los pacientes con ulcera tienen este antecedente, en el resto no se puede identificar, por estudios no invasivos, alguna causa que explique el reflujo venoso <sup>3</sup>.

La distribución del reflujo ha sido causa de diversos estudios, donde se ha tratado de identificar el papel que juega, el sistema superficial, profundo y de perforantes, en la patogénesis de los cambios a nivel de piel y en la formación de la ulcera. Con el advenimiento de el ultrasonido doppler duplex se han podido realizar estudios anatómicos, y hemodinámicos de los diferentes territorios venosos y se ha descubierto que la insuficiencia del sistema profundo, superficial y de perforantes, solos o en combinación son la causa de de los cambios en piel y de la aparición de ulcera, se han determinado diferentes mapeos de reflujo en estos pacientes. Obteniéndose que en perforantes hay reflujo en un 0 a 19% de los casos, en sistema superficial del 28 al 30% y en el sistema profundo de un 18 a un 30%. Se ha observado que es mas común el reflujo combinado en diferentes sistemas el cual representa de un 21 a 54% de los casos <sup>4</sup>.

El reflujo se ha identificado, como la causa desencadenante, de diversos procesos celulares y bioquímicos, que explican la fisiopatología de la formación de una ulcera, sin embargo aun no se conoce le mecanismo exacto, existen tres teorías básicas: la **teoría celular**, en donde la hipertensión venosa disminuye la capacidad de deformación los leucocitos, provocando que queden atrapados en la microcirculación venosa, migrando estos al intersticio, provocando daño debido a la liberación de metabolitos tóxicos, citoquinas y otros mediadores de la inflamación, se ha identificado en biopsias un aumento, en la molécula de adhesión intracelular-1 (ICAM-1), la cual, aumenta la adhesión y diapédesis de linfocitos y macrófagos, el mecanismo exacto de la patogénesis de estos cambios, es aun desconocido pero se ha observado, un aumento de leucocitos en la piel del paciente con ulcera; otra **teoría es la de alteración de la síntesis de matriz extracelular**, se ha observado que la migración celular deja espacios en la venula a nivel perivascular los cuales son ocupados por proteínas de la matriz extracelular, principalmente colágeno tipo I y II, fibronectina, vitronectina, laminina y tenacina, lo que da lugar a conos, los cuales no permiten la correcta difusión de oxígeno y nutrientes, además que aumenta la angiogenesis lo que explica la tortuosidad capilar observada en la insuficiencia venosa crónica; y la **teoría de las citoquinas** donde se observa un aumento del factor de crecimiento TGF- $\beta_1$  en los

pacientes clasificados como CEAP 4,5 y 6 observándose un aumento en la cantidad de fibroblastos así como en la producción de proteínas de la matriz celular, además de alterar el equilibrio de síntesis degradación de elastina y colágena dado por las metaloproteinasas y sus inhibidores.<sup>1</sup>

Es por esto que la base del tratamiento de la ulcera venosa va encaminado a disminuir la hipertensión venosa en general se han dividido en dos grandes modalidades el tratamiento conservador y el tratamiento quirúrgico, el tratamiento conservador incluye el reposo, la elevación de la pierna, ejercicio, la compresión (bota de Unna, venda elástica y venda multicapas), la terapia local con inyecciones esclerosantes y curaciones, uso de apósitos especiales (ungüentos enzimáticos, hidrocoloides); la terapia quirúrgica incluye, injertos (autoinjertos, aloinjertos)<sup>5</sup>, ablación de sistema superficial o perforante incompetente (safenectomía, flebectomías, ligadura de perforantes técnica abierta y endoscopia), y reconstrucción del sistema profundo (valvuloplastía). Observándose una efectividad con el tratamiento medico del 73% sin embargo con altas tasas de recurrencia (28% a dos años; 38% a 3 años y 57% a 5 años), el tratamiento con escleroterapia de perforantes guiada por ultrasonido con una efectividad del 67.6% con una recurrencia de 32.4% a 2 años, el tratamiento quirúrgico con una efectividad de 94%, con una recurrencia de 28% a 2 años.<sup>6,7,8</sup>

Se puede observar que la terapia quirúrgica ha logrado disminuir la recidiva sin embargo no en forma significativa, además hay que agregar que aumenta la tasa de complicaciones como infección de herida quirúrgica, sangrado, neuralgia etc., por lo que se sigue recomendando realizar un buen diagnóstico identificando correctamente el punto de reflujo, para lograr una buena tasa de éxito.

En nuestro servicio se han realizado tres estudios dos con escleroterapia de perforantes guiada por ultrasonido y otro con ligadura de perforantes por endoscopia alcanzando los estándares internacionales de cicatrización y recidiva sin embargo esta última solo ha tenido un seguimiento durante un periodo de 2 años. Se han realizado revisiones en COCHRANE sobre el uso de injertos de piel en úlceras en donde se ha concluido que el injerto de piel aumenta la cicatrización de

injertos sin embargo con alta recidiva cuando se usa solo, mejora su pronóstico cuando se combina con compresión no se ha observado diferencia entre el tipo de injerto cuando es autoinjerto o artificial bicapa.

En este estudio se espera disminuir el tiempo de cicatrización utilizando un injerto de piel autologo, combinado con escleroterapia de perforantes en pacientes con reflujo a este nivel para disminuir la recidiva y con esto disminuir el costo de material de curación e incapacidades que se dan por esta patología.

**JUSTIFICACIÓN.**

1. La principal causa de referencia a nuestro servicio es la patología venosa de la cual las úlceras son la complicación mayor, por lo que constituye gran parte de los pacientes que se atienden en el servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Licenciado Adolfo López Mateos. Ya que es una patología de difícil tratamiento, la mayoría de nuestros pacientes han cursado al menos por más de 1 año con una o más úlceras activas y hay casos de pacientes que la han padecido por más de 30 años, con periodos intermitentes de remisión. La mayoría de estos pacientes cursan la 5ª década de la vida, sin embargo con el aumento en la perspectiva de vida se encuentran en muchos de los casos dentro de la población económicamente activa, y los que no, afectan la economía familiar ya que han tenido un sinnúmero de tratamientos, algunos costosos, que han sido una solución temporal y al final un fracaso, para el instituto esto representa altos gastos en material de curación y altas tasas de consulta subsecuente, es por esto que en nuestro servicio tratamos de estandarizar el tratamiento de la úlcera venosa, disminuyendo costos, ya que los procedimientos que proponemos, se pueden realizar en el consultorio y no requieren hospitalización. Con esto tratamos de obtener un resultado satisfactorio en un tiempo óptimo, con mínimas recidivas.

**OBJETIVO GENERAL**

Valorar el tratamiento conservador versus el tratamiento de escleroterapia segmentaria de vena safena y venas perforantes guiada por ultrasonido doppler y compresoterapia para el tratamiento de la ulcera venosa crónica en pacientes derechohabientes del ISSSTE en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. **OBJETIVO ESPECÍFICOS:** Estandarizar La técnica de escleroterapia guiada por ultrasonido de venas safenas y perforantes con reflujo como tratamiento de la ulcera venosa crónica. Realizar análisis estadístico del tratamiento de la escleroterapia guiada por ultrasonido doppler versus el tratamiento con compresoterapia para el tratamiento de la ulcera venosa crónica y realizar diagnóstico situacional de la ulcera venosa crónica en pacientes derechohabientes del ISSSTE en el servicio de Angiología y Cirugía Vasculardel Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.

**DURACIÓN.**

La captación de los pacientes se realizará en el periodo de Noviembre del 2006 a mayo del 2008, realizando tratamiento combinado de escleroterapia de perforantes guiada por ultrasonido más presoterapia.

**DISEÑO.**

Estudio descriptivo, prospectivo, clínico, transversal, comparativo a ciegas de casos con controles en población derechohabiente el Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos, ISSSTE.

**HIPÓTESIS.**

La escleroterapia segmentaria de venas safenas y de venas perforantes con reflujo guiada por ultrasonido disminuirá el tiempo de cicatrización de úlceras venosas crónicas en comparación con solo el tratamiento de curaciones y compresoterapia, por lo que representa una mejor opción en el tratamiento de pacientes derechohabientes del ISSSTE vistos en la consulta externa de Angiología y Cirugía Vascular de Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.

**CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

1. Pacientes de cualquier edad y sexo con presencia de ulcera venosa (C6), además de insuficiencia de perforantes. diagnosticada por ultrasonido doppler duplex
2. Pacientes con riesgo quirúrgico que permita la realización de procedimiento
3. Pacientes sin enfermedad arterial con índice tobillo brazo mayor de (ITB) 0.8.
4. Pacientes con cultivo de ulcera negativo
5. Pacientes con firma de consentimiento informado.

**CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

1. Pacientes de cualquier edad y sexo con presencia enfermedad arterial (ITB) menor de 0.8
2. Pacientes con riesgo quirúrgico elevado que contraindique la realización de procedimiento.
3. Pacientes con diámetros de venas perforantes mayores de 3mm
4. Pacientes sin firma de consentimiento informado.

**CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.**

1. Pacientes con algún tipo de alergia a medicamento esclerosante.
2. Pacientes que no desearon someterse a tratamiento de escleroterapia
3. Pacientes a los que fue imposible realizar el procedimiento por malas condiciones de la zona (infección, sangrado).

### TAMAÑO DE LA MUESTRA

Debido al tipo de estudio se utilizó muestreo probabilística. En este estudio se tiene una población infinita y la variable de interés se encuentra en una escala no categórica por lo que aplica el cálculo de la variabilidad de la medición con utilización de Chi cuadrada. Se estima que los posibles valores extremos de la medición para la velocidad pico sistólico a nivel pedio sea de 20 a 50, por lo que la desviación estándar será de 7.5. Se decide tener un margen de error de 5, por lo que si la media es cierta en 35 esta puede variar de 30 a 35, por lo que la amplitud de la variabilidad corresponde a 10 (el doble del error estándar). Se aspira a tener la confianza de obtener el valor verdadero del parámetro  $m$  en el 95% de las veces que se realicen las muestras repetidas independientes (IC 95%,  $Z=1.96$ ). Por lo que al efectuar el cálculo del tamaño de la muestra se obtiene lo siguiente.

$$n = \frac{Z^2 s^2}{d^2} = 70$$

Con un calculo comparativo de estudios controles de ulceras en las cuales recibieron un manejo conservador con compresoterapia utilizando la formula de chi cuadrada

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

**MATERIAL Y METODOS.**

Se incluyeron pacientes con úlceras venosas crónicas, ingresados a la consulta externa del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del HRLALM en el periodo de Noviembre del 2006 a mayo de 2008, clínicamente sin datos de enfermedad arterial (pulsos G2 a todos niveles) con ITB mayor de 0.8. En todos los casos se les realizó ultrasonido doppler duplex existente en el servicio (Sonoace 6000 y transductor 7.5 mmHg), se identificó la presencia de perforantes insuficientes en zonas del tobillo (Zonas de Karkow 5,6,7,8 y 9), y presencia de reflujo axial. En pacientes con perforantes insuficientes menores de 3mm de diámetro se sometieron a escleroterapia con polidocanol (al 1% para perforantes de 1mm, al 2% para 2mm, y al 3% para 3mm) guiado por ultrasonido doppler marcando venas recidivantes (perforante con flujo inverso encontrada en un radio < 1cm de la zona de marcaje previo), o nuevas perforantes (perforante con flujo inverso encontrada a >1cm del marcaje previo) con media blanca por cada paciente. A todos los pacientes se les desbridó y tomó cultivo de las úlceras, se colocó por 7 días vendaje de compresión moderada (20 a 30 mmHg). El seguimiento fue de 21 semanas en promedio. Las variables dependientes registradas fueron el número de úlceras cicatrizadas, tiempo de cierre, disminución o aumento de su tamaño, complicaciones, sitios de escleroterapia (perforantes, safena mayor o menor o arco posterior de la safena magna) además de la edad y sexo por grupos.

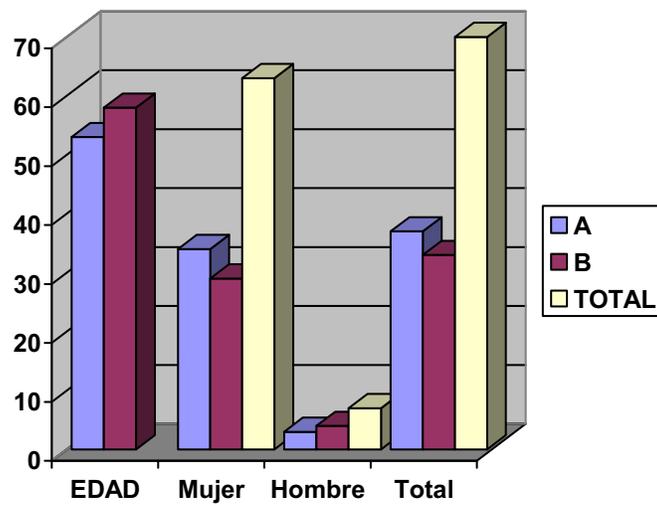


## RESULTADOS.

Se recolectaron 72 pacientes con úlcera venosa crónica (C6), se excluyeron 5, (3 por patología arterial y 2 no completaron el estudio). 67 pacientes y 70 extremidades ingresaron al estudio. 37 pacientes recibieron tratamiento conservador (grupo A) y 33 recibieron además un tratamiento con escleroterapia (grupo B). La distribución por sexo fue de 63 mujeres y 7 hombres (gpo A 34:3 y del gpo B 29:4 respectivamente). La edad promedio fue de 55 años (53 del gpo A y 58 del gpo B). No hubo variaciones en el tamaño de la lesión inicial (6.5cm [gpo A: 6.0 gpo B: 6.9]). No hubo variabilidad en el tipo de curación. Del grupo B se esclerosaron 7 segmentos de safena mayor, 10 en su arco posterior, y 2 safenas externas, el promedio de perforantes esclerosadas fue de 3 por paciente (rango de 1-5), en 2 sesiones en promedio (1 a 4), no se identificaron perforantes de neoformación, la recanalización se identificó en 2 segmento de safena mayor y 1 en su arco posterior, y 2 en una perforante en zona 5, los cuales requirieron una nueva sesión de escleroterapia sin identificar recidivas. Las complicaciones menores fueron principalmente el dolor atribuido a inyección perivena que requirió analgésico en dosis no mayor a la ya administrada por la úlcera. No hubo complicaciones mayores. El promedio de pacientes que cicatrizaron en el grupo A fue de 62.1% en el grupo B de 84.8% (23 y 28 pacientes respectivamente) ( $p=0.06$ ); durante el tiempo establecido. No hubo recidivas de la úlcera en los dos grupos. El tiempo promedio de úlceras cicatrizadas fue en el grupo A de 20 semanas y de 8 semanas en el grupo B con una diferencia estadística importante.

**Tabla 1.- Distribución por edad y sexo.**

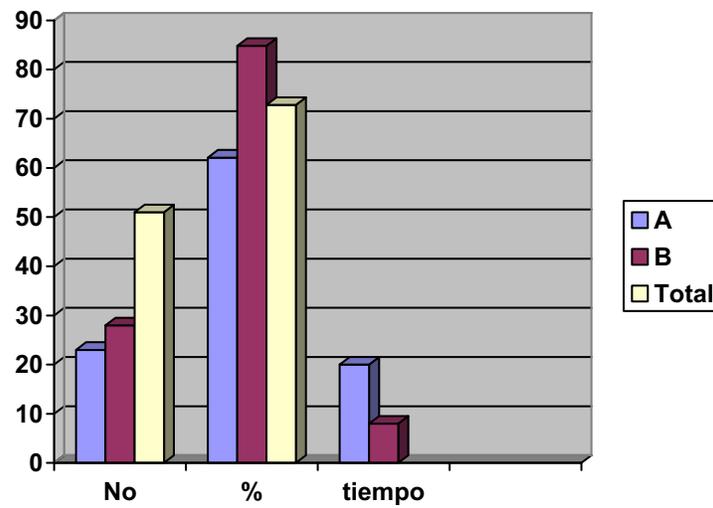
GRUPO	EDAD (años)	MUJER	HOMBRE	TOTAL
A	53	34	3	37
B	58	29	4	33
TOTAL	Prom. 55	63	7	70



**Grafica I.- Distribución por edad y sexo.**

**Tabla 2.- No y porcentaje y tiempo de Ulceras cicatrizadas por grupos.**

Grupo	No	%	Tiempo (sem)
A	23	62.1%	20
B	28	84.8%	08
Total	51	72.8%	14



**Grafica I.- No y % de 3 Ulceras Cicatrizadas en ambos grupos**

**DISCUSION:**

De acuerdo a la literatura el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica, en su etapa C6, es múltiple y se divide en terapia conservadora y quirúrgica. El tratamiento conservador se basa en la compresión de 1 o varias capas, teniendo una efectividad en general del 70 al 80%, con una recurrencia del 28% a dos años, 38% a dos años, 57% a cinco años. Dentro de la terapia invasiva esta la terapia esclerosante guiada por Ultrasonido doppler duplex, de perforantes con una cicatrización de 68%, residiva 12%, perforantes o nuevas recurrentes 14%, obliteración de perforantes del 98%, con mínimas complicaciones,. En cuanto al tratamiento quirúrgico esta la cirugía abierta (Linton, Cigarroa y Felder)<sup>1,2</sup> y la endoscopica reportando la primera cierre del 60-80%, recurrencia del 22% a cuatro años, sin embargo con complicaciones reportadas que fluctúan del 12 al 53% , en cuanto a la cirugía endoscopica una cicatrización del 88% , con una recurrencia del 16% a 21 meses, complicaciones de 1 al 9%, en cuanto a los injertos de piel se reporto en la revisión de COCHRANE donde se encontraron 9 ensayos que incluían 579 pacientes, sin embargo no contaban con adecuada calidad metodológica, en ocho de estos ensayos se agrego presoterapia, se concluyó que la escleroterapia más presoterapia, aumentan las perspectivas de cicatrización de una ulcera, en comparación con compresión y un simple apósito<sup>5,6</sup>. Sin embargo se requiere mayor tiempo de seguimiento para evaluar recidiva. En nuestro estudio se decidió realizar una terapia combinada, ya que la etiología de la ulcera venosa, es multifactorial, obtuvimos buenos resultados en cuanto a la cicatrización obteniéndola hasta en el 84.8% de los casos, observándose que es mayor que cualquiera de los tratamientos por si solos, además es un método seguro, con mínimas complicaciones, y de bajo costo.

**CONCLUSIONES:**

El tratamiento de la ulcera venosa ha tenido una evolución a la par del avance de los métodos diagnósticos, donde se ha tratado de identificar la causa de la hipertensión venosa, sin embargo a pesar de que han surgido nuevas terapias que han alcanzado porcentajes de cicatrización elevados, aún hay pacientes que no responden a un solo tratamiento, En este estudio demostramos que es una alternativa estadísticamente significativa para disminuir el tiempo de cicatrización por lo que proponemos el tratamiento combinado para mejorar la tasa de cicatrización. Consideramos 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.

|

**BIBLIOGRAFIA.**

1. Calvin B. Ernest Current Therapy in Vascular Surgery. Fourth edition, 2001, pp 862-870
2. Alfred Obermayer MD, Katharina Gustl, MSc, et al . Chronic venous leg ulcers benefit from surgery: long term results from 173 legs. Austria, September 2006, J. Vasc. Surg, 44(3) 572-578
3. Nicos Labropulus, PhD, DIC, Athonasius D.Ginnoukas, MD, New insights into the pathophysiologic condition of venous ulceration with color-flow duplex imaging; implications for treatment?. London, Julio 1995, J. Vasc. Surg., 22(1), 45-50.
4. Harahar LM, Araxi CT, Rodriguez HA, Distribution of valvular incompetence in patients with venous stasis ulceration, E.U. J. Vasc. Surg. 1993, 80, 725-728
5. Injertos de piel para úlceras venosas de la pierna De *La Biblioteca Cochrane Plus, número 4, 2005*. Oxford
6. Wajnand B. Van Gent, MD, Wim C. Hap, PhD, et al . Conservative Versus surgical treatment of venous leg ulcer: A prospective, randomized, multicenter trial. From the American venous forum, J. Vasc. Surg. September 2006, 44(3) 563-571.
7. Huey B. McDaniel, MD, William A. Marston, MD, et al. Recurrence of chronic venous ulcers on the basis of clinical etiologic, anatomic and pathophysiologic criteria and plethysmography, J. Vasc. Surg, April 2002, 35(2) 722-728.
8. Elna M. Masuda, MD, Darcy M. Kessler, RUT, et al. The effect of ultrasound guided sclerotherapy of incompetent perforator veins on venous clinical severity and disability scores, J. Vasc. Surg. Mar 2006, 43(3) 551-7.