

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

“SAFENECTOMÍA EN ÚLCERA TRÓFICA”

Estudio descriptivo retrospectivo sobre la técnica de la safenectomía como tratamiento de úlcera trófica en los pacientes atendidos en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios, Guatemala, 2008-2012

julio-agosto 2013

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

**Nancy Paola López Alvarado
Marvin Uriel Guerra Guzmán**

Médico y Cirujano

Guatemala, septiembre de 2013



El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los estudiantes:

Nancy Paola López Alvarado 200110196

Marvin Uriel Guerra Guzmán 200311023

han cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciatura y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

“SAFENECTOMÍA EN ÚLCERA TRÓFICA”

Estudio descriptivo retrospectivo sobre la técnica de la safenectomía como tratamiento de úlcera trófica en los pacientes atendidos en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios, Guatemala, 2008-2012

julio-agosto 2013

Trabajo asesorado por el Dr. Carlos Haroldo Rossil Pérez y revisado por el Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, diez y ocho de septiembre dos mil trece

DR. JESÚS ARNOLFO OLIVA LEAL
DECANO





APROBACION 63/2013

El infrascrito Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que los estudiantes:

Nancy Paola López Alvarado 200110196
Marvin Uriel Guerra Guzmán 200311023

han presentado el trabajo de graduación titulado:

“SAFENECTOMÍA EN ÚLCERA TRÓFICA”

Estudio descriptivo retrospectivo sobre la técnica de la safenectomía como tratamiento de úlcera trófica en los pacientes atendidos en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios, Guatemala, 2008-2012

julio-agosto 2013

El cual ha sido revisado, corregido y aprobado por el Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se le autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el diez y ocho de septiembre del dos mil trece.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas
Coordinador

 **USAC**
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Coordinación de Trabajos de Graduación
COORDINADOR

Guatemala, 18 de septiembre del 2013

Doctor
Edgar Rodolfo de León Barillas
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Presente

Dr. de León:

Le informo que los estudiantes abajo firmantes:

Nancy Paola López Alvarado



Marvin Uriel Guerra Guzmán



Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

“SAFENECTOMÍA EN ÚLCERA TRÓFICA”

Estudio descriptivo retrospectivo sobre la técnica de la safenectomía como tratamiento de úlcera trófica en los pacientes atendidos en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios, Guatemala, 2008-2012

julio-agosto 2013

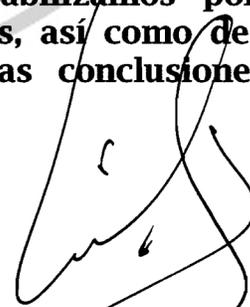
Del cual como asesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

Atentamente,



Dr. Carlos Haroldo Rossil Pérez
Asesor
Firma y sello

Dr. CARLOS HAROLD ROSSIL
MÉDICO Y CIRUJANO
COL. 6736



Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas

Revisor
 **USAC**
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala 
Revisor de personal 912
Facultad de Ciencias Médicas
Coordinación de Trabajos de Graduación
COORDINADOR

RESUMEN

OBJETIVO: Describir la técnica de la safenectomía como tratamiento de úlcera trófica, en pacientes atendidos en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios, del año 2008 al 2012. **METODOLOGÍA:** Estudio descriptivo retrospectivo realizado a los 105 casos, revisando los expedientes clínicos de pacientes que se les realizó safenectomía con diagnóstico de úlcera trófica. **RESULTADOS:** El 88% de las safenectomías realizadas son totales y el 12% son parciales, el 100% tiene relación de Insuficiencia venosa con safenectomías para úlcera trófica, la predilección de extremidades inferiores de safenectomías se distribuye en extremidad inferior izquierda 66.67% y extremidad inferior derecha 33.33%. La relación de grados de insuficiencia venosa según la clasificación WIDMER el 100% de los casos se encuentran en el grado III. Los pacientes que presentaron insuficiencia venosa crónica, en su mayoría, tuvieron tratamiento compresivo con 26.67%. El 91.42% de los pacientes que se les realizó safenectomía por úlcera trófica es de sexo femenino. El grupo de edad que comprende los 50-59 años es al que más se le realizó safenectomía por úlcera trófica con 40%. La evolución de pacientes post-safenectomías es satisfactoria 75.24%, no satisfactoria 6.66%, sin seguimiento 18.10%. Entre 7 y 9 meses es el tiempo de resolución post-safenectomía con un porcentaje de 40.51%. **CONCLUSIONES:** La técnica de la safenectomía es el tratamiento de elección en pacientes con diagnóstico de úlcera trófica. La técnica de la safenectomía fue curativa en los pacientes con diagnóstico de úlcera trófica secundaria a insuficiencia venosa crónica que fueron operados en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios.

PALABRAS CLAVE: Safenectomía, úlcera trófica, insuficiencia venosa.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	3
3. MARCO TEÓRICO	5
3.1. Antecedentes	5
3.2. Insuficiencia Venosa	10
3.3. Anatomía	11
3.4. Fisiología	11
3.4.1 Aparato valvular	12
3.5. Varices	12
3.5.1. Clasificación	12
3.5.1.1. Clasificación de Hach	13
3.5.1.2. Clasificación clínica de insuficiencia venosa	14
3.6. Insuficiencia venosa crónica (IVC)	15
3.6.1. Factores de riesgo	15
3.6.2. Síntomas	15
3.6.3. Fisiopatología	16
3.6.4. Diagnóstico	17
3.7. Úlcera trófica	18
3.7.1. Etiología	20
3.7.2. Tratamiento	20
3.7.2.1. Alivio del dolor	20
3.7.2.2. Flebotónicos	22
3.7.2.3. Terapia compresiva	22
3.7.2.4. Terapia farmacológica	24
3.7.2.5. Safenectomía.	24
4. MARCO METODOLÓGICO	27
4.1. Tipo de estudio	27
4.2. Unidad de análisis	27
4.3. Población y muestra	27
4.4. Selección de los sujetos de estudio	27
4.4.1. Criterios de inclusión	27
4.4.2. Criterio de exclusión	28
4.5. Definición y operacionalización de variables	28
4.6. Técnicas, procedimientos e instrumentos a utilizados en la recolección de datos	29
4.6.1. Técnica	29
4.6.2. Procedimientos	30
4.6.3. Instrumentos	30

4.7. Procesamiento y análisis de datos	30
4.7.1. Procesamiento de datos	30
4.7.2. Análisis de datos	28
4.8. Alcances y límites	30
4.8.1. Alcances	31
4.8.2. Límites	31
4.9. Aspectos éticos de la Investigación	31
5. RESULTADOS	33
6. DISCUSIÓN	39
7. CONCLUSIONES	41
8. RECOMENDACIONES	43
9. APORTES	45
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
11. ANEXOS	51

1. INTRODUCCIÓN

La insuficiencia venosa crónica es una enfermedad de difícil manejo por su naturaleza progresiva y con tendencia a la recidiva que impacta en distintos ámbitos de la vida del paciente, (1,2) de tal manera es de suma importancia que cuando la enfermedad evolucione a una úlcera trófica el médico tratante disponga de conocimientos epidemiológicos y clínicos para aplicar estrategias terapéuticas y profilácticas aplicadas al perfil del paciente guatemalteco.

En Guatemala no se cuenta con publicaciones suficientes que orienten al médico tratante acerca del manejo de la úlcera trófica, la frecuencia de presentación del problema venoso en la comunidad es difícil de determinar con exactitud, debido a la escasez de estudios epidemiológicos basados en la población, a la contradicción en los hallazgos y a la poca información con relación a las diferencias étnicas ; aunque si se cuenta con información de estudios realizados en países latinoamericanos como Argentina y España a través de la Asociación de Flebología y Linfología.(3,4,5)

En trabajos de tesis de la Facultad de Ciencias Médicas, USAC, se encontraron solamente dos estudios que involucran a pacientes con insuficiencia venosa superficial enfocados a indicaciones de escleroterapia. Por la naturaleza de la población guatemalteca la úlcera trófica secundaria a insuficiencia venosa es una patología frecuente en nuestra sociedad debido principalmente a factores socioeconómicos.(5)

La razón primordial de la presente investigación es determinar si la safenectomía es el tratamiento de elección en pacientes con diagnóstico de úlcera trófica y a partir de allí evaluar si fue un procedimiento curativo, estimar el tiempo de curación, determinar el sexo determinante, identificar el grupo etario más afectado y determinar si existieron tratamientos previos para insuficiencia venosa en los pacientes que fueron operados en los servicios de cirugía del Hospital General San Juan de Dios durante un período de 5 años.

La presente investigación de tipo descriptivo retrospectivo se realizó por medio de la revisión de expedientes clínicos de pacientes en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios entre los años 2008 al 2012 y los mismos revelan características similares a las presentadas en estudios realizados en otros países, donde se ha encontrado que la mayor incidencia de la enfermedad se da en pacientes de entre 50 y 59 años de sexo femenino.

El tiempo de curación de los pacientes a los que se les realizó la safenectomía comprende un período de entre 7 a 9 meses.

Con este estudio se describe que la safenectomía es el tratamiento de elección para pacientes que padecen de úlcera trófica, ya que tiene un período de menor curación en comparación con tratamientos conservadores.

2. OBJETIVOS

2.1. GENERAL:

Describir la técnica quirúrgica de la safenectomía como tratamiento de úlcera trófica, en los pacientes atendidos en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios, del año 2008 al 2012.

2.2. ESPECÍFICOS:

2.2.1. Determinar la oportunidad curativa de la safenectomía realizada en pacientes con úlcera trófica secundaria a insuficiencia venosa, en los pacientes atendidos en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios, en los años 2008 al 2012.

2.2.2. Estimar el tiempo de resolución en pacientes con úlcera trófica tratados con safenectomía.

2.2.3. Determinar el sexo predominante en pacientes con úlcera trófica, secundaria a insuficiencia venosa.

2.2.4. Identificar el grupo etario más frecuentemente afectado en los pacientes con diagnóstico de úlcera trófica que tuvieron como tratamiento la safenectomía.

2.2.5. Determinar si existieron tratamientos previos para insuficiencia venosa en los pacientes con diagnóstico de úlcera trófica que se sometieron a safenectomía.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes

La curación de las heridas ha tomado carácter diferente en cada etnia o continente según las sabidurías y filosofías del momento. Era habitual encontrar el carácter divino y mágico que rodea a los rituales curativos de las heridas, que eran atribuidas a castigos impuestos por los dioses nacidos de la noche de los tiempos. Los primeros conocimientos teóricos toman forma en zonas de conflicto y enfrentamientos. La intervención era rápida, dado el carácter de la herida aplicándose presión local y una posterior y rudimentaria cobertura con apósitos de barro, emplastos de hojas, líquenes, corteza de plantas, etc., sujetos con cordeles trenzados a partir de ramas y espinas. Los cambios de apósito no eran muy periódicos y existía una importante falta de higiene, alcanzándose fácilmente la infección de la herida que culminaba en la sepsis y posterior muerte del paciente. (6)

La falta de comunicación entre las civilizaciones conllevaba diferentes velocidades en el desarrollo de técnicas autóctonas de curación. En Egipto, los progresos fueron más acelerados que en otros países. La escasez de flora para la obtención de materiales de cura se compensaba con el comercio y los animales domésticos. Se aplicaron técnicas novedosas para aquel entonces, usando productos animales como estiércol, miel y resinas (año 2000 a.C.) que limitaban el sangrado debido a sus cualidades absorbentes y modificadoras del pH. Intuían su poder osmótico y su efecto bactericida. Por 4000 años, las propiedades terapéuticas de la miel han sido utilizadas para la curación de las heridas. Las mismas son: actividad antimicrobiana, habilidad para absorber el edema y favorecer el desarrollo de tejido de granulación, entre otras funciones. La actividad antibacteriana se debe al peróxido de hidrógeno, que es producto final de la reacción enzimática de la glucosa oxidasa de la abeja, con la glucosa presente en la miel. La limpieza del lecho granular marcó la diferencia respecto de otros pueblos, tomando gran importancia la ayuda de agua salada más que lo dulce y la leche de burra. La cobertura se apoyaba en almohadillados de lino cubiertos de grasa caprina, y se rodeaba de un primitivo vendaje adhesivo de tiras empapadas en goma arábica.(6,7)

En la actual Sudamérica y Centroamérica, los recursos curativos se encuentran ligados al ambiente natural. Así, en las grandes zonas

selváticas de Sudamérica numerosos métodos tradicionales ancestrales persisten aún vigentes en nuestros tiempos. Es el caso de la denominada cura con sangre de dragón mediante látex viscoso extraído de la corteza del *Crotón* spp. (Euphorbiaceae) por sus propiedades antiinflamatorias, cicatrizantes y analgésicas. (8,9)

En un estudio químico de la familia Euphorbiaceae en Chile se aislaron del género *Croton chilensis*, alcaloides del tipo de la morfina y aporfina. En Norteamérica, los indios usaban la *Opuntia ficus-índica*, extrayendo las uniones mucilaginosas y cociéndolas en agua tras machacarlas. La *Opuntia ficus-indica*, también conocida como tuna, nopal, penca o chumbera, pertenece al género *Opuntia*, de la familia de las cactáceas. Esta planta es originaria de México donde es conocida y usada desde tiempos prehispánicos. Las paletas jóvenes de la planta se consumen como verdura o sirven de forraje (nopales) y el fruto como tal (tuna). En Medicina popular, el fruto se usa como astringente y antidiarreico. Las paletas jóvenes son calentadas y utilizadas como emolientes. Jamaica, por su parte, presenta curaciones con *Justica pectoralis* (de la familia de las Acanthaceae) que se aplicaban como emplastos solos o con aguardiente. Esta planta parece poseer derivados cumarínicos, acelerándose la curación en experimentos con ratas Wistar respecto a controles. (7,9)

Los imperios de Grecia y Roma tuvieron una marcada influencia en el abordaje diagnóstico y terapéutico, tanto médico como quirúrgico, creando las bases del aprendizaje en las universidades Europeas. En Grecia, Homero contempla, en parte de su obra magna, la *Iliada* (800 a.C.), el uso de hierros candentes como material de cura para provocar la cauterización de las heridas de batalla, usándose como principal antiséptico, posteriormente, el vino, adornado con rituales y cánticos. Pero fue Hipócrates (460-377 a.C.) quien pautó las bases de la cura de las heridas realizando la limpieza mediante agua templada, vinagre o vino, prestando más atención a los bordes de la herida y recubriendo el lecho con lana hervida en agua. También se percató de la relación entre las várices y la aparición de úlceras en las piernas reclamando heridas abiertas para que los malos humores puedan ser relegados.

En otro punto, Cornelio Celso médico romano (25 a.C.-50 d.C.), describió la semiología infecciosa de las úlceras, promoviendo el empleo de métodos agresivos para su erradicación con aceites, agua mezclada con acetatos hirvientes y cauterizaciones con metales al rojo vivo. Tras él surgió la figura

de Galeno (130-200 d.C.) quien, acostumbrado a tratar con las heridas y cortes de gladiadores y atletas, marcó escuela con sus novedosas técnicas basadas en la limpieza y arrastre de tejidos con agua salina y vino, llegando a utilizar pan y aceite en las cavidades, y hasta esponjas de mar bañadas en ese aceite y vino. Su teoría sobre “Laudeable pus”, aportaba la idea sobre la necesaria presencia de pus para una adecuada cicatrización de las heridas. De este modo, si la lesión por sí misma no logra la formación de pus, debería ser ayudada mediante hierros candentes y aceites hirvientes hasta causar infección. Semejante teoría perduró en la práctica médica occidental hasta entrado el siglo XIX, en el que Lister y Pasteur comenzaron a cambiar estas arraigadas técnicas. (6)

Durante la edad media en Europa (Siglos V-XV), debido a las inquietudes sociopolíticas de la época, se produjo un estancamiento científico. Se aceptaba la teoría humoral como justificación de la úlcera. Sin embargo, Henri De Montville (1260-1320) observó que la curación de las heridas era más rápida sin supuración que con ella. De este modo proclamó por el uso de vendajes para retrasar la aparición de malos humores infiltrantes de las piernas y tejidos enfermos. Y no fue hasta 1977 cuando se reconoció el verdadero papel de la supuración y el exudado. Por su parte, Ambroise Paré (1510-1593)²² desafió la teoría de Laudeable pus apostando por la limpieza con aceites y una adecuada nutrición del paciente afectado, introdujo el concepto de vendaje y curación. Para ello utilizó emplastos de presión empapados en vino y oxicrotos, aplicando una lámina de plomo. Insistió en el carácter contraproducente de curaciones frecuentes, haciendo hincapié en el carácter esencial de los vendajes para úlceras en las piernas y determinó la mayor eficacia de la aplicación de apósitos limpios en la curación respecto a los tratamientos agresivos. (10)

Dentro de este marco científico, Europa se dedicó a la descripción y diagnóstico durante los siglos XV al XIX, sin prestar atención práctica a la búsqueda de remedios como hacían en otros continentes, como América y Asia. William Harvey (1578-1657), médico británico, fue el primer hombre que describió correctamente el sistema circulatorio sanguíneo en humanos. Este sistema fue publicado por primera vez en 1628 en *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*, más comúnmente referido como “De motu cordis”. El citado físico, demostró el valor del corazón como una bomba proyectora de sangre hacia las arterias, que

retornaba por las venas. También redujo la existencia de capilares, válvulas y el sentido centrífugo del flujo sanguíneo.

Estos descubrimientos influyeron de manera escasa en el concepto de la fisiopatología ulcerosa. Hoy día sabemos de su fundamental papel. Wiessman (1622-1676) aportó la idea de trombosis venosa, comenzando a usar el término úlcera varicosa, enfatizándose su uso en el siglo XVIII en que, más tarde, Gay y Spender ahondarían en la fisiopatología de las úlceras en las piernas. Mientras los europeos se empeñaban en paralizar el avance científico dentro de los campos quirúrgicos, otros espíritus científicos más resolutivos en Asia avanzaban en diferentes técnicas, quizás en parte por la riqueza natural aportada por sus selvas y el valor cultural que la enfermedad adquiría en su modo de vida. Por ejemplo en Vietnam, se utilizaba la Co hoi (*Chromolaena odorata*) para infección de tejidos blandos y quemaduras. Uno de sus componentes, el Eupolino, se caracteriza por ser potenciador de la homeostasis e inhibidor de la reducción de colágeno, así como estimulador del tejido de granulación y de la reepitelización y por poseer propiedades antibacterianas contra la *Pseudomona Aeruginosa* y el *Streptococcus faecalis*. En un contexto más científico, el Instituto Nacional para quemados, Le Huu Trac, en Hanoi, utiliza el látex de la papaya inmadura (al 2-10%) que contiene papaína como enzima proteolítica, empapando apósitos para cura húmeda. En la India podemos encontrar el *Rubus pinfaensis* y algunos extractos aceitosos procedentes de la *Azadirachta indica* con actividad frente a *P. aeruginosa* y el *S. aureus*. Pero los productos arbóreos no fueron los únicos utilizados en la curación de las heridas. Los animales e insectos también han aportado para ello. El uso de piel de anfibio en heridas y quemaduras en soldados heridos por las bombas de napalm en Vietnam destaca como técnica curiosa, demostrándose una curación más rápida, con un seguimiento cada 2 días en grupos tratados con dichos injertos temporales frente a los controles curados con apósitos de gasas de algodón.(6,10)

El estado de conocimiento oriental llevó a la aplicación de técnicas tan sorprendentes como la introducción deliberada de larvas de mosca en el lecho y cavidades de las heridas. Los primeros en aplicarlas fueron los chinos en la región de Yunan, encontrándose prácticas similares entre los aborígenes de Australia y los Mayas de Centroamérica.

De esta manera, la historia revela la preocupación del género humano por encontrar, en los recursos naturales, remedios para el control de la curación

y las infecciones, ya sea usando una gran variedad de plantas, productos animales u otros microorganismos. La sencillez de estas técnicas y la efectividad de sus resultados se han desarrollado en lo que denominamos países pobres, económicamente hablando. Sin embargo, en los países con abundante batería industrial farmacéutica se sintetizan modernos fármacos como los esteroides y antibióticos, imitando los mecanismos de actuación de los remedios aplicados en las zonas no industrializadas. Avances en la química permitieron el descubrimiento de nuevos elementos durante los centenarios dieciocho y diecinueve donde aparecen los conceptos de antisepsia y vendajes. Por aquellos tiempos se comenzó a usar la clorina, el fenol y el yodo, además del ácido carbónico. La clorina fue descubierta por Von Scheele en el año 1774. Fue utilizada para la limpieza de los hospitales y se la propuso para el lavado de manos previo a las cirugías antes que Semmelweis (1818-1865) publicara su famoso reporte sobre el uso de solución de hipoclorito para la prevención de la sepsis puerperal. La iodina descubierta por Bernard Courtois en 1811 fue utilizada como antiséptico en la guerra civil estadounidense (1861-1865) y posteriormente fue considerado el agente de elección en la I Guerra Mundial (1914-1918). Hasta la aparición de la era antibiótica, la reducción de la mortalidad se logró gracias al empleo de antisépticos sobre heridas infectadas.

Los descubrimientos se aceleraban. Alexander Fleming (1881-1955), médico microbiólogo, inspirado por la gran mortalidad por heridas infectadas durante la I Guerra Mundial, intensificó sus investigaciones en el Hospital St. Mary de Londres. En el año 1928 en una placa de Petri sembrada con *Estafilococo Aureus* crecieron accidentalmente colonias de un hongo (*Penicillium notatum*) que provocó un halo de lisis bacteriana. Es así como se descubre la Penicilina. Los químicos norteamericanos Ernst Boris Chain y Howard Walter Florey desarrollaron un método de purificación de la penicilina que permitió su síntesis y distribución comercial para el resto de la población. (6)

La penicilina no fue usada hasta 1941 y sólo sobre personas heridas por arma de fuego. Su comercialización no estuvo disponible hasta 1946, apoyada por los trabajos de Colebrook, el cual usaba sulfonamida (Prontosil) en heridas de quemados y puérperas infectadas por estreptococo hemolítico. La publicación de este trabajo en 1936 marcó el comienzo de la era antibiótica. (10)

En cuanto a la técnica de los vendajes, el dermatólogo alemán Paul Gerson Unna (1850-1929) concibió el concepto de la bota de gelatina, novedad para aquel entonces, que consistía en crear, con óxido de cinc, gelatina, glicerina y agua, una pasta que se calentaba en aceite hasta que se derretía. La extremidad se cubría con gasas y vendajes, recubiertos por la preparación. La II Guerra Mundial (1939-1945) trajo consigo las especialidades de la cirugía plástica y reconstructiva, así como las transfusiones de sangre. Como complemento al manejo de las úlceras surge el vendaje elástico Elastoplast. El mismo consistía en baño de la piel con violeta de genciana al 1% y posteriormente aplicar tiras longitudinales de vendas elásticas, dispuestas en las caras medial y lateral, desde la planta hasta la región condilea. Luego se aplicaba el elastoplast, a modo de vendaje desde el tobillo hasta la rodilla. El primer cambio se realizaba a los 7 días, y el resto cada 3-4 semanas. Debido a la falta de tolerancia, se crearon otros tipos de vendajes más aceptados como los de tela. Se potenciaba la deambulación combinada con el uso de nuevos métodos de vendajes y apósitos. Los modernos apósitos sobre heridas comenzaron un lento desarrollo a partir de 1940, cuando Bull empezó a fomentar el uso de apósitos provistos de una membrana semipermeable, abogándose por mantener un ambiente húmedo que precipitaba el proceso de curación. La historia sobre la curación de las heridas deja ver la heterogeneidad en el manejo entre los distintos países y continentes, ya sea por la falta de comunicación entre ellos, las condiciones sociopolíticas de la época y por los distintos recursos naturales disponibles. Hoy en día, dicha heterogeneidad continúa como fiel reflejo de sus antepasados. Desde hace unos 20 años se detecta un resurgimiento en el interés sobre el manejo de las heridas y úlceras de larga evolución, así como sobre el conocimiento de los mecanismos fisiológicos para la búsqueda de nuevas tecnologías. (6)

3.2. Insuficiencia Venosa

Es una condición patológica del sistema venoso que se caracteriza por la incapacidad funcional adecuada del retorno sanguíneo debido a anomalías de la pared venosa y valvular que lleva a una obstrucción o reflujo sanguíneo en las venas. La unión internacional de flebología la define como los cambios producidos en las extremidades inferiores resultado de la hipertensión venosa prolongada. (11)

3.3. Anatomía

El drenaje venoso de los miembros inferiores se efectúa mediante dos sistemas colectores independientes, uno superficial y otro profundo, separados por la aponeurosis y relacionados entre sí por los vasos comunicantes. Los sistemas venosos se clasifican en tres grupos:

- Venas superficiales o safenas: interna o magna y externa o menor.
- Venas profundas: tibiales, peroneas, poplíteas, femorales superficiales, profundas y comunes.
- Venas perforantes que llevan sangre del sistema superficial al profundo, atravesando la aponeurosis profunda.

Las venas superficiales sólo drenan de 10 a 15% del caudal sanguíneo procedente de los tejidos supra-aponeuróticos. Las venas profundas de los miembros inferiores están en su mayor parte incluidas en los músculos y siguen exactamente el trayecto de las arterias cuyo nombre toman. Ambos vasos disponen de una envoltura aponeurótica de tejido conjuntivo común; éstas drenan de 80 a 85% de la sangre venosa. A nivel de las piernas existen dos venas por cada arteria; la vena femoral común, a nivel del triángulo de Scarpa recibe a la femoral profunda y a la safena interna, para convertirse en ilíaca a su paso por el arco crural, la unión de ambas ilíacas forma la vena cava inferior en que termina la aurícula derecha.

El sector iliocavo puede tener de una a tres válvulas o carecer de ellas, lo que avala la importancia de la aspiración cardiorácica o de cualquier aumento de presión abdominal en su hemodinámica. El sistema vertebro-ácigo-lumbar juega un papel trascendental en el retorno a la vena cava inferior, el cual se incrementa ante obstrucciones bajas.

Las venas perforantes. Disponen de una a cuatro válvulas dirigidas hacia el sistema venoso profundo. En las piernas hay 16 venas perforantes constantes, que pueden volverse insuficientes. (12,13)

3.4. Fisiología

Las venas de la circulación mayor aseguran cuatro funciones:

1. El retorno de la sangre venosa desde el extremo distal capilar hacia el corazón derecho.

2. El control del volumen de líquidos extravasculares, con intercambio a nivel de capilar y de las vénulas, manteniendo la reabsorción de los líquidos intersticiales filtrados en la zona arteriolar.
3. La función de reservorio que permite almacenar la masa sanguínea y distribuirla según las necesidades del organismo.
4. Las venas superficiales juegan un papel importante en la termorregulación.

3.4.1. Aparato valvular

Lo que caracteriza predominantemente a las venas es su aparato valvular. Las válvulas venosas son repliegues semilunares formados por la túnica interna, dispuestas por pares enfrentados, cuya misión principal es orientar el sentido de la corriente venosa. (13)

3.5. Varices

Se denomina várices a las dilataciones y tortuosidades permanentes de las venas. Aun cuando éstas pueden existir en distintas localizaciones del cuerpo, se entiende que al hablar de várices propiamente tales el término se refiere aquellas que afectan al sistema venoso superficial de las extremidades inferiores (ambas safenas y sus colaterales).

Es una enfermedad muy frecuente, que afecta aproximadamente al 15 % de la población adulta, con claro predominio por el sexo femenino. (14,15)

3.5.1. Clasificación

- Várices esenciales o primarias: Son aquellas en las que no existe una alteración del sistema venoso profundo que explique su presencia.
- Várices secundarias: Son aquellas que se presentan como secuelas después de una trombosis venosa profunda de la extremidad que desencadena una falla valvular, transmitiendo la hipertensión venosa profunda al territorio superficial a través de las venas comunicantes y perforantes.

Además, se consideran várices secundarias aquellas en las cuáles existe

inicialmente una falla valvular congénita u otras malformaciones vasculares (Síndrome de Klippel-Trenaunay, várices arteriales, etc.).(13)

3.5.1.1. CLASIFICACION DE HACH

Hach divide las várices superficiales (troncales) de la vena safena interna en cuatro grados y las várices superficiales (troncales) de la vena safena externa en tres grados.

Várices del territorio de la vena safena interna

Grado 1: várice de la rama lateral incipiente de la vena accesoria lateral. Punto de insuficiencia proximal localizada en el hiato safeno. Insuficiencia troncal mínima de 1 cm a 3 cm. de longitud.

Grado 2: várice de la rama lateral incipiente de la vena accesoria lateral y de la vena safena accesoria. Punto de insuficiencia proximal localizada en el hiato safeno; el distal, en la válvula competente de la vena safena interna en el centro del muslo. Insuficiencia del tronco aproximadamente 15 cm. entre la ingle y el centro del muslo.

Grado 3: con insuficiencia de las ramas laterales del muslo, así como de la vena arqueada anterior y posterior. Punto de insuficiencia proximal se encuentra en el hiato safeno, el distal a la altura de la cabeza de la tibia. Insuficiencia troncal todo el muslo y región de la rodilla.

Grado 4: con destrucción de todas las válvulas troncales y de las ramas laterales. Punto de insuficiencia proximal localizada en el hiato safeno; el distal, a la altura del maléolo interno. Insuficiencia de venas perforantes Cocket I, II y III y May, insuficiencia incompleta de la vena safena externa.

Várices del territorio de la vena safena externa

Grado 1: várice de la rama de conexión a la vena arqueada posterior. Punto de insuficiencia proximal en la válvula de desembocadura de la vena safena externa. Insuficiencia mínima del tronco aproximadamente 1 cm. a 2 cm. de longitud.

Grado 2: rama lateral insuficiente en la pantorrilla, medial y lateral. Punto de insuficiencia proximal se encuentra en el cayado de la vena safena externa; el distal, en el centro de la pierna, todo el trayecto subfacial de la vena safena externa desde el hueco poplíteo hasta el centro de la pierna, es insuficiente.

Grado 3: marcada várice de rama lateral de la pierna y posible unión distal al tronco de la vena safena interna medial. Todas las válvulas del trayecto de la vena safena externa, desde la desembocadura en la vena poplíteica hasta el maléolo externo, son insuficientes. (13,16)

3.5.1.2. CLASIFICACION CLINICA DE INSUFICIENCIA VENOSA

El CEAP clasifica la insuficiencia venosa en base a la clínica, etiopatogenia, anatomía patológica y fisiopatología. Esta clasificación está basada en los signos y síntomas de la enfermedad que son importantes para evaluar la probabilidad del desarrollo futuro de una úlcera. De acuerdo a la clínica podemos clasificarla en:

CEAP 0: sin evidencia clínica de várice.

- CEAP 1: miembros con venas varicosas solamente.
- CEAP 2: miembros con venas varicosas sintomáticas (dolor).
- CEAP 3: várices sintomáticas con edema.
- CEAP 4: miembros varicosos, afectados por lipodermatoesclerosis pero sin úlcera.
- CEAP 5: presencia de úlcera venosa cicatrizada.
- CEAP 6: presencia de úlcera venosa activa.

El grado de CEAP de la insuficiencia venosa crónica está asociado con un aumento en el número y diámetro de las venas perforantes (VP) de la pantorrilla, la relación con el diámetro es la siguiente:

- CEAP 0: VP con un diámetro medio de 2 mm. Rango entre 1-3 mm.
- CEAP 2/3: VP con un diámetro medio de 3 mm. Rango entre 2-4 mm.
- CEAP 4: VP con un diámetro medio de 4 mm. Rango entre 3-5 mm.
- CEAP 5/6: VP con un diámetro medio de 4 mm. Rango entre 3-5 mm.

Clasificación de Widmer de la insuficiencia venosa crónica:

- I Edema, congestión subfacial, flebectasia, varículas.
- II Induración, pigmentación, eccema.
- III Úlcera, cicatriz ulcerosa.

3.6. Insuficiencia venosa crónica (IVC)

La IVC se caracteriza por hipertensión venosa en ortostatismo que no se reduce bajo esfuerzo, por ejemplo durante la deambulaci3n. En presencia de varices primarias la IVC est3 determinada por el aumento de la presi3n venosa consiguiente al flujo sangu3neo retr3grado. En caso de varices provocadas por venas perforadoras la IVC se origina por una inversi3n del flujo que procede del interior hacia el exterior. En caso de s3ndrome post-tromb3tico existe una alteraci3n del flujo en la regi3n de las venas axiales profundas debida a la destrucci3n de las v3lvulas.

Las consecuencias de la IVC se manifiestan en las zonas del pi3 y de la pierna, sobre todo en el 3rea maleolar medial. Los pacientes padecen cansancio, sensaci3n de peso, hinchaz3n de piernas, sobre todo en posici3n erecta o sentados prolongadamente, a veces sensaci3n de tensi3n y dolores en las piernas. El edema es un s3ntoma precoz de IVC y va en aumento si no se instaura una adecuada terapia que normalmente consiste en un tratamiento de compresi3n. (13,17,18,19, 20)

3.6.1. Factores de riesgo

- Edad
- Historia familiar de varices
- Ortostatismo prolongado
- Embarazo
- Obesidad
- Profesiones de riesgo
- Sedentarismo

3.6.2. S3ntomas

- Dolor y cansancio de la extremidad especialmente en las tardes, los que alivian con la posici3n en alto (sensaci3n de pesantez).
- Edema moderado de pies o tobillos.
- Prurito o calambres nocturnos.

- Sensaciones parestésicas (hormigueo u otras).

3.6.3. Fisiopatología

Existe un desequilibrio entre los factores de influencia centrípeta y los de influencia centrífuga, sobre todo en posición ortostática y en la deambulación. La sintomatología es debida a una capacidad de demanda reducida (secuestro con déficit de demanda periódica).²⁰

La causa principal de la insuficiencia venosa crónica es la estasis venosa debida a su vez al daño valvular, ya sea secundario a la inoperancia varicosa, o a la destrucción valvular propiciada por una trombosis venosa.

La destrucción de las válvulas produce la incompetencia de las venas profundas y perforantes, provocando asimismo que el flujo sanguíneo normal de las venas superficiales a las profundas cambie a una forma anormal inversa. Resulta entonces una hipertensión venosa superficial, que a nivel distal origina la estasis venosa, la cual desencadena toda una serie de fenómenos anatómicos, químicos, mecánicos y sanguíneos. (17.19, 21)

Existen en la actualidad tres teorías que pretenden explicar la dilatación varicosa:

a. Teoría valvular (Harvey)

Según ésta, la falla esencial radicaría en el aparato valvular de la vena superficial afectada, el que al presentar incompetencia llevaría al reflujo y la dilatación consecuente de la vena. Esta falla valvular tendría su origen en factores congénitos y hereditarios.

b. Teoría parietal

Esta teoría postulada por Rose, ubica la alteración primaria no en el aparato valvular sino en la pared venosa. Se provocaría a éste nivel por una infiltración local de tejido colágeno fibroso, que sería capaz de hacer perder la capacidad de contracción a la vena. Esta alteración de la vena sería responsable de su posterior dilatación, tortuosidad y aparición de insuficiencia valvular secundaria, situaciones estructurales que definen la vena varicosa.

c. Teoría fistular

Preconizada por Haimovici, relaciona las várices con la presencia de fístulas arteriovenosas normalmente existentes entre diversas arterias subaponeuróticas y vasos tributarios de las safenas.

Sostiene que el aumento de la presión venosa, determinado por la derivación de sangre arterial directamente hacia el sistema venoso ocasionaría, primero dilatación de la vena, y más adelante incompetencia valvular en sus tributarias, alcanzando éste fenómeno el tronco de la safena en una etapa tardía. Esta teoría no ha sido muy ampliamente aceptada por otros autores y en general existen más partidarios de las dos primeras. (21,22).

3.6.4. Diagnóstico

Debe hacerse un examen general en forma completa y sistemática. Para el examen de las venas el paciente debe estar de pie sobre una tarima o escabel y con sus extremidades descubiertas. Se observará el trayecto de la vena safena interna a lo largo de la extremidad y de la safena externa en la parte posterior de la pierna, apreciando si está dilatada o tortuosa, si hay edema, trastornos tróficos de la piel o si existe un pie plano u otra afección ortopédica (hallux valgus). Enseguida se irá a la palpación de estos trayectos, determinado sensibilidad u otro factor de tipo inflamatorio que pudiera existir. (23,24)

A través de una sencilla maniobra semiológica se podrá determinar la existencia de reflujo, percutiendo en la parte más alta de la safena y percibiendo el impulso de la onda transmitida más abajo (maniobra de Schwartz) prueba de Schwartz. Aplicando una mano sobre las várices llenas de sangre, la otra busca el curso proximal de la safena y percute el tronco. Si las válvulas son insuficientes, se transmitirá el impulso hacia la periferia (signo de la oleada) y será percibida por la mano colocada sobre los trayectos venosos. Si las válvulas son continentales, el impulso de la onda refleja será frenado por las válvulas y la sensación de oleada será menor o estará ausente.

Prueba de Pratt. Luego de vaciar las várices elevando la extremidad, se colocan dos ligaduras elásticas separadas unos 10 cm una de otra. Se hace caminar al paciente o mover la extremidad y se

observa su hay llene venoso rápido. Esto evidencia la insuficiencia de las comunicantes. (25)

El resto de las pruebas han perdido vigencia y en la práctica no se realizan. En resumen, en el examen físico se puede determinar con bastante seguridad diagnóstica:

- La existencia de várices o simplemente de venas dilatadas no patológicas.
- El territorio comprometido (safena interna, externa o ambas).
- La presencia de comunicantes incompetentes.
- El probable compromiso del sistema venoso profundo (antecedente de flebitis, trastornos tróficos graves de la piel, celulitis crónica, edema marcado de la pierna).
- Si la pierna está inflamada o no (varicoflebitis).

Frente a la presencia de molestias dolorosas localizadas en la extremidad, es importante descartar y buscar otras causas que las puedan producir (examen de la columna lumbosacra, de la articulación coxofemoral, examen neurológico y de los pies, etc.).

Cuando el examen clínico no es totalmente claro y concluyente, es imperativo acudir a la ayuda de exámenes complementarios:

- Eco-Doppler venoso o Eco Doppler, para estudiar tanto la función de las válvulas como el interior del sistema venoso superficial (safenas y sus ramas principales), el sistema profundo y el comunicante, desde las ilíacas hasta las tibiales.

Que es una técnica de ultrasonido que permite estudiar el flujo de los distintos vasos mediante el registro de la onda del pulso y la determinación de su presión. (21,23,24,25)

3.7. Úlcera trófica

Una úlcera por estasis venosa es una herida que no cicatriza en las piernas y los tobillos relacionados con la insuficiencia venosa crónica constituye el último grado de una insuficiencia venosa cualquiera que sea la clasificación que de la misma se haga. Normalmente aparece en la región supramaleolar

interna, aunque también puede aparecer en la zona externa o situarse ligeramente hacia arriba a la altura de media pantorrilla. Su tamaño es variable, y se caracteriza por la falta de dolor, (excepto cuando están infectadas). (19,26)

La piel que rodea la úlcera, normalmente muestra todos los signos de la dermatosis de la insuficiencia venosa, con pigmentación ocre, lipoesclerosis, cianosis, induración, en ocasiones hasta osificación. Frecuentemente se halla alrededor de la úlcera una vena insuficiente, con marcado reflujo.⁽²²⁾ Existen múltiples teorías sobre su origen aunque posiblemente se deba a distintas causas. Actualmente las teorías mas aceptadas sobre su origen la relacionan con el desencadenamiento sobre una base pre-ulcerosa de un proceso isquémico. (21,26)

Así con la evolución de la hipertensión venosa se produciría una exudación de proteínas de alto peso molecular hacia el exterior de los vasos, acompañando la extravasación de hematíes o siguiendo a pequeñas hemorragias locales. Estas proteínas o bien se organizarían, como sería el caso del fibrinógeno que se convierte en fibrina o bien neutralizarían a otras proteínas, como sucede con la alfa-2-macroglobulina que inhibe a los factores de crecimiento. También la hipertensión venosa provocaría un acúmulo de leucocitos y fenómenos de trombosis local de las vénulas. Todo ello tendría como resultado la existencia de una zona alrededor de los vasos de bajo contenido en factores de crecimiento, cuya carencia provocaría la falta de regeneración de los tejidos una vez se pierde la capacidad protectora de la epidermis. Así la reepitelización y formación de nueva dermis se vería alterada por el efecto de este estado cuando se produce una rotura de la piel. (27)

Otro autor también la define como lesiones con pérdida de sustancia que asientan sobre una piel dañada por una dermatitis secundaria a una hipertensión venosa, la cual constituye la complicación principal de la insuficiencia venosa crónica. También se las conoce como úlceras de éstasis. La trascendencia de la situación de integridad o no del sistema valvular en las venas profundas y la importancia de la bomba muscular gemelar en la etiología del éstasis venoso es aceptada en general.

Los factores etiopatogénicos básicos de la dermatitis de éstasis serían la dilatación de los capilares sanguíneos, la fijación pericapilar de fibrina y los trastornos linfáticos. Son las úlceras vasculares más frecuentes, más o

menos un 80% del total, por tanto son con las que el médico más frecuentemente se enfrenta.

Una vez que se desencadenan tienden, como todas las úlceras crónicas, a tener una evolución insidiosa, con dificultad para cicatrizar, gran afectación de la piel circundante y frecuentes recidivas. La edad es un factor de riesgo a considerar, las varices aparecen con una frecuencia cuatro veces mayor y la IVC es siete veces más frecuente a los 60 años. (27,28)

3.7.1. Etiología:

Dos procesos principalmente pueden ser su origen, de un lado las varices esenciales o primarias (úlceras varicosas) y de otro la enfermedad posflebitica secundaria a trombosis venosas profundas (úlceras posflebiticas o postrombóticas).

Se estima que del 30 al 40% son consecuencia de venas varicosas superficiales, en presencia de un buen funcionamiento de las venas profundas, aunque otros estudios hablan de un 50% para cada proceso etiopatológico.

Es preciso realizar siempre una historia clínica al paciente para evaluar distintos aspectos como: molestias venosas típicas, piernas cansadas, pesadas, hinchadas, dolor urente, prurito, calambres nocturnos; factores de riesgo como: bipedestación prolongada, estreñimiento crónico, obesidad, neoplasias, sedentarismo; antecedentes como predisposición familiar (el factor hereditario se descubre en el 50% de los padecimientos venosos), haber padecido alguna trombosis venosa, posparto, cirugía ortopédica, escleroterapia, o estados de malnutrición. (22,23,25,28)

3.7.2. Tratamiento

3.7.2.1. Alivio del dolor

El dolor es una característica de la úlcera venosa de la pierna informada con frecuencia, con un importante impacto sobre la calidad de vida de los pacientes y sus familiares. Las causas del dolor en estos pacientes son complejas y a menudo se encuentran mal definidas. La presencia de una úlcera puede causar dolor debido a dos mecanismos. Primero, el dolor aparece debido a la respuesta

normal del paciente a las heridas (es decir, mediante el proceso inflamatorio asociado con una lesión) y segundo, el dolor se produce debido a los nervios lesionados. La ulceración de la pierna lesiona los nervios periféricos dentro de la base de la úlcera, lo que puede causar una interrupción en la manera en que los nervios responden al estímulo. Esto puede conducir a un componente neuropático del dolor en el que los nervios sensibilizados producen una respuesta exagerada al tacto. Además, las complicaciones de las heridas como la infección, la maceración cutánea y la dermatitis de contacto, todas presentan al dolor como síntoma, lo que puede contribuir al dolor general de la úlcera de la pierna. Los tratamientos de las úlceras de la pierna con frecuencia pueden causar dolor, como son el cambio de los apósitos y el desbridamiento. Con respecto al tipo de dolor, el mismo puede ser persistente o pasajero (irruptivo) aspecto a considerar y tener en cuenta debido a que las estrategias de su tratamiento varían.

a) Fármacos del primer escalón - No opioides - Dolor leve.

Estos analgésicos tienen un límite en el alivio del dolor, es el denominado techo analgésico, es decir, llega un momento que aunque se aumente la dosis del medicamento no aumenta el alivio del dolor. Además no mejora su eficacia administrando varios medicamentos de este tipo a la vez.

AINES (Analgésicos antiinflamatorios no esteroideos) y derivados: aspirina, ibuprofeno, diclofenaco, ketorolac. Otros: paracetamol o acetaminofén, metamizol (o dipirona).

b) Fármacos del segundo escalón - Opioides débiles - Dolor moderado

En este escalón se incorporan como analgésicos los opioides débiles y se mantienen los AINES del primer escalón ya que los opioides actúan en el sistema nervioso central y los analgésicos no opioides en el sistema nervioso periférico. El tramadol ha mostrado una mayor eficacia y menores efectos secundarios en este nivel. La dosis puede incrementarse hasta llegar al techo de eficacia ya que los opioides débiles también tienen un techo analgésico.

Opioides débiles: Tramadol, codeína, hidrocodona (o dihidrocodeinona) dihidrocodeína, oxicodona a dosis bajas, dextropropoxifeno, propoxifeno, y buprenorfina

c) Fármacos del tercer escalón - Opioides fuertes - Dolor severo

En este escalón se sustituyen los opioides débiles por los opioides fuertes como analgésicos y se mantienen los AINES del primer escalón. Cuando la administración no es posible por vía oral se aplicarán los medicamentos por vía transdérmica o subcutánea. No tienen techo analgésico.

En este escalón el cambio o la rotación de un medicamento a otro (del mismo escalón) debe hacerse si se produce fallo en el control del dolor, toxicidad, tolerancia o dolor refractario. Opioides fuertes: Morfina, hidromorfona, metadona, fentanilo, diamorfina, oxicodona de liberación retardada, heroína, levorfanol. (27)

3.7.2.2. Flebotónicos

Los flebotónicos representan un grupo heterogéneo de medicaciones utilizadas para el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica. La mayoría de estas drogas son flavonoides extraídas de plantas aunque también están los productos sintéticos con propiedades simil flavonoides. Estas drogas son conocidas como venoactivas y aunque su mecanismo de acción aún no está bien establecido, se las asocia con efectos en la macrocirculación (mejoran el tono venoso) y en los parámetros microcirculatorios (disminuyen la hiperpermeabilidad capilar). (25)

3.7.2.3. Terapia compresiva

Para la realización de la terapia compresiva se pueden utilizar medias de compresión elástica o vendas.

Medias elásticas:

Quizá el vendaje compresivo más usado sean las medias elásticas, se comercializan en tres tipos estandarizados de compresión, ligera, media y fuerte; ésta última es la más

eficaz, aunque también hay que decirlo incómoda de llevar. Es también evidente que las medias completas o leotardos proporcionan una protección muy superior a la que se consigue con el uso de medias parciales en bota o calcetín. Se caracterizan por tener compresión gradualmente decreciente, máxima en el tobillo y mínima en el muslo: 50% en el muslo, de 65% a 75% en la rodilla y en la pantorrilla y 100% en el tobillo, actuando de la misma manera que el impulso natural de los músculos de la pierna.

Es aconsejable el uso gradual de compresión; es decir, empezar por una media de compresión ligera, aumentando progresivamente. Deben colocarse antes de levantarse o, al menos, inmediatamente después de la ducha, y quitarse por la noche al acostarse. Durante el verano, la sintomatología de la insuficiencia crónica se agrava y, debido al calor, la media es peor tolerada; sin embargo, es conveniente seguir utilizándola, al menos en las primeras horas de la mañana.

Deberemos adecuar la compresión a las características del paciente. La elasticidad de la media tiene una duración aproximada de seis meses, pasados los cuales sería conveniente renovarlas.

Las características de los distintos tipos de medias de compresión elásticas

Compresión densidad presión indicaciones ligera 70 18-24 mm Hg.

- Embarazo sin riesgo vascular
- Viajes prolongados
- Trabajos en ortostatismo

Moderada 140 22-29 mm Hg.

- Embarazos con riesgo
- Varices discretas
- Prevención de TVP en no encamados

- Riesgo de insuficiencia venosa en profesiones que requieran estar de pie
- Prevención de varices primarias

Fuerte 280 30-40 mm Hg.

- Insuficiencia venosa crónica leve
- Tromboflebitis
- Profilaxis de la úlcera cicatrizada
- Varices tronculares o sintomáticas

Extra fuerte 420 37-49 mm Hg.

- Pacientes con insuficiencia crónica con edema reversible
- Úlcera estásica en activo (14,28)

3.7.2.4. Terapia farmacológica

En pacientes con úlcera venosa está indicado el uso de pentoxifilina en dosis de 400 mg vía oral cada 8 horas hasta que cicatrice la ulcera.

Aspirina

Se ha demostrado que la aspirina, en dosis de 300 mg/día, mejora la curación de las úlceras venosas por sus efectos antiinflamatorios y antiagregantes. (28)

3.7.2.5 Safenectomía.

Consiste en la extirpación total o parcial de la safena (interna, externa o ambas) que se encuentre insuficiente. La safenectomía debe ir acompañada de la resección de colaterales varicosas (previamente marcadas) y de la ligadura de las comunicantes insuficientes. Los mejores candidatos quirúrgicos son los pacientes menores de 50 años, activos, sin patología asociada importante ni sobrecarga ponderal. Indicamos la cirugía en los siguientes casos:

En várices prominentes y sintomáticas, sobre todo en aquellas que provocan incapacidad laboral al paciente. En aquellas várices que han presentado complicaciones (varicoflebitis, varicorragia) por motivos estéticos, o ante el fracaso del tratamiento médico.

En general se contraindica la terapia quirúrgica en pacientes:

- Mayores de 60 años.
- Con sobrepeso importante.
- Si tienen obstrucción del sistema venoso profundo.
- Ante cuadros clínicos poco claros en relación a insuficiencia venosa.

Para indicar el tratamiento quirúrgico es importante contar con un diagnóstico concluyente y atenerse a las indicaciones, basándose fundamentalmente en el buen criterio para no hacer cirugía de más ni de menos.

En este sentido es necesario recalcar que en aquellos casos en que las safenas se encuentran indemnes y sólo existe patología venosa colateral o de comunicantes, deberán conservarse para una posible revascularización a futuro (coronaria, de extremidades, cerebrovascular o visceral). La safenectomía innecesaria deberá evitarse siempre, en beneficio del propio paciente. (13,19)

4. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Tipo de estudio

Descriptivo, retrospectivo de corte transversal

4.2. Unidad de análisis:

Unidad primaria de muestreo: Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios.

Unidad de análisis: Datos obtenidos del instrumento de recolección tipo formulario escrito.

Unidad de información: 105 expedientes clínicos del archivo del Hospital General San Juan De Dios, de pacientes a quienes se le realizó safenectomía por úlcera trófica, entre el año 2008 al 2012 los cuales se obtendrán de los Servicios de Cirugía respectivamente.

4.3. Población y muestra:

Población o universo: En el estudio se incluirán pacientes de ambos sexos sin discriminar edades, que ingresaron a los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios provenientes del área metropolitana y de áreas de referencia del país.

Marco muestral: Se espera estudiar un margen de 100 casos en cinco años.

Muestra: En los servicios de cirugía del Hospital General San Juan de Dios en promedio se intervienen quirúrgicamente entre quince y veinte pacientes anuales.

4.4. Selección de los sujetos de estudio

4.4.1. Criterios de inclusión

- Pacientes a quienes se les realizó safenectomía por úlcera trófica en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios entre los años 2008 al 2012.

4.4.2. Criterio de exclusión

- Pacientes a quienes se les realizó safenectomía por otra causa distinta a úlcera trófica en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios entre los años 2008 al 2012

4.5. Definición y operacionalización de variables:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterios de clasificación
Safenectomía	Extracción quirúrgica de la vena safena	Registro de pacientes con safenectomía por úlcera trófica	Cualitativa	Nominal	Safenectomía total. Safenectomía parcial.
Úlcera trófica	Herida que no cicatriza en las piernas y tobillos relacionada con insuficiencia venosa crónica.	Registro de pacientes con úlcera trófica que se le realizó como tratamiento la safenectomía.	Cualitativa	Nominal	Presencia de úlcera Si No
Insuficiencia venosa crónica. (IVC)	Hipertensión venosa en ortostatismo que no reduce bajo esfuerzo.	Registro de pacientes con úlcera trófica secundaria a insuficiencia venosa crónica que tengan safenectomía.	Cualitativa	Ordinal	Clasificación de Widmer: I II III
Tiempo de resolución	Tiempo transcurrido desde el inicio de un padecimiento hasta su alta médica.	Registro del tiempo en meses o años de casos concluidos después de la safenectomía	Cualitativa	De razón	1 a 3 meses 4 a 6 meses 7 a 9 meses >10 meses

Sexo	Condición biofísica que distingue al individuo por género hombre o mujer desde nacimiento.	Dato en expediente que clasifica al paciente por femenino o masculino.	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Dato en años registrado en expediente clínico.	Cuantitativa	De razón	20- 29 años 30-39 años 40-49 años 50-59 años 60-69 años > 70 años
Tratamiento previo utilizado en insuficiencia venosa	Conjunto de procedimientos aplicados a paciente con el fin de mejorar o curar enfermedad venosa	Medidas de terapia prescrita por médico en consulta externa registrada en expediente.	Cualitativa	Nominal	Conservadora Compresiva Flebotónicos Quirúrgica Esteroides Otros

4.6. Técnica, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos:

4.6.1. Técnica:

- Se obtuvieron los datos por medio de la revisión de expedientes clínicos en el archivo del Hospital General San Juan De Dios, siendo estos las variables anteriormente descritas.

4.6.2. Procedimientos

- Se presentó el estudio a las autoridades hospitalarias correspondientes, para solicitar las autorizaciones convenientes.
- Al contar con la autorización correspondiente se inició con el trabajo de Campo.
- En los departamentos de cirugía se solicitaron los libros de registro y se tomaron los números de expedientes de los pacientes con safenectomía por úlcera trófica en el periodo de tiempo estipulado para el estudio, luego se solicitaron en archivo los expedientes ya clasificados para la recolección de datos por medio del formulario diseñado.

4.6.3. Instrumento:

- La información obtenida se registró en una boleta de recolección de datos que fue diseñada tipo formulario escrito.

4.7. Procesamiento y análisis de datos

4.7.1. Procesamiento de datos

- Para el registro de los datos se utilizó una boleta de recolección que consta de una página, esta analiza sexo, edad, insuficiencia venosa, tratamientos previos, úlcera trófica, safenectomía y tiempo de resolución de los pacientes estudiados.

4.7.2. Análisis de datos

- Los datos obtenidos se tabularon en a una hoja de Excel, donde se generaron tablas dinámicas, los resultados se utilizaron para la formulación de conclusiones y recomendaciones.

4.8. Alcances y límites

4.8.1. Alcances

- El estudio realizado servirá como un aporte ya que determina q la safenectomía es parte fundamental para el tratamiento de pacientes con úlceras tróficas.

4.8.2. Límites

- Por falta de estudios previos se desconocen datos estadísticos de prevalencia en nuestra población.

4.9. Aspectos éticos de la investigación

- La investigación no presentó riesgos hacia la institución donde se realizó el estudio, y generó una perspectiva más a fondo de la situación actual de la institución a estudio, tomando siempre en cuenta la obligación ética de maximizar el beneficio y disminuir el daño.
- Esta investigación se clasificó en la categoría I (sin riesgo), ya que no se realizó ninguna intervención o modificación de la situación de la institución involucrada.

5. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios con expedientes clínicos de pacientes del año 2008 al 2012, con una población de 105 pacientes quienes presentaron diagnóstico de úlcera trófica a quienes se les realizó safenectomía como tratamiento, se presenta la evolución satisfactoria o no y a sí mismo el tiempo de resolución de la úlcera.

Cuadro 1

Safenectomías realizadas a pacientes con úlcera trófica en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios entre los años 2008 al 2012.

AÑOS	NÚMERO DE SAFENECTOMÍAS	%
2008	18	17.14
2009	37	35.24
2010	12	11.43
2011	18	17.14
2012	20	19.05
TOTAL	105	100

Fuente: Boleta recolectora de datos

Cuadro 2

Clasificación de safenectomías realizadas a pacientes con úlcera trófica en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios entre los años 2008 al 2012

SAFENECTOMÍAS	NÚMERO	%
Totales	93	88
Parciales	12	12
TOTAL	105	100

Fuente: Boleta recolectora de datos

Cuadro 3

Relación de insuficiencia venosa con safenectomía para úlceras tróficas en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios entre los años 2008 al 2012

SAFENECTOMÍAS PARA ÚLCERA TRÓFICA	NÚMERO	%
Con Insuficiencia Venosa	105	100
Sin Insuficiencia venosa	0	0
TOTAL SAFENECTOMIAS	105	100

Fuente: Boleta recolectora de datos

Cuadro 4

Predilección de extremidades inferiores de safenectomía para úlcera trófica en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios, en los años 2008 al 2012.

SAFENECTOMÍAS PARA ÚLCERA TRÓFICA	NÚMERO	%
Extremidad Inferior Derecha	35	33.33
Extremidad Inferior Izquierda	70	66.67
TOTAL SAFENECTOMIAS	105	100

Fuente: Boleta recolectora de datos

Cuadro 5

Relación de grados de insuficiencia venosa safenectomía para úlcera trófica en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios, en los años 2008 al 2012.

GRADOS DE INSUFICIENCIA VENOSA	CASOS	%
Clasificación WIDMER I	0	0
Clasificación WIDMER II	0	0
Clasificación WIDMER III	105	100
TOTAL	105	100

Fuente: Boleta Recolectora de datos

Cuadro 6

Tratamientos previos para insuficiencia venosa en pacientes con diagnóstico de úlcera trófica en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios, en los años 2008 al 2012.

TRATAMIENTOS PREVIOS PARA INSUFICIENCIA VENOSA	CASOS	%
Compresiva	28	26.67
Flebotónicos	23	21.91
Quirúrgica	0	0
Otros	12	11.42
Sin tratamiento	42	40
TOTAL	105	100

Fuente: Boleta recolectora de datos

Cuadro 7

Sexo predominante en pacientes con safenectomía para úlcera trófica en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios, en los años 2008 al 2012.

SEXO	CASOS	%
FEMENINO	96	91.42
MASCULINO	09	8.58
TOTAL	105	100

Fuente: Boleta recolectora de datos

Cuadro 8

Distribución por grupo etario de pacientes con safenectomía para úlcera trófica en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios, en los años 2008 al 2012.

GRUPO DE EDAD	CASOS	%
20 - 29 años	0	0
30 - 39 años	6	5.71
40 - 49 años	33	31.43
50 - 59 años	42	40
60 - 69 años	16	15.24
70 años ó más	8	7.62
TOTAL	105	100

Fuente: Boleta recolectora de datos

Cuadro 9

Evolución de pacientes post-safenectomía por úlcera trófica en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios, en los años 2008 al 2012.

EVOLUCIÓN	CASOS	%
Satisfactoria	79	75.24
No satisfactoria	7	6.66
Sin seguimiento	19	18.10
TOTAL	105	100

Fuente: Boleta Recolectora de datos

Cuadro 10

Tiempo de resolución post-safenectomía por úlcera trófica en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios, en los años 2008 al 2012.

TIEMPO DE RESOLUCIÓN POST-SAFENECTOMÍA	CASOS	%
1-3 meses	10	12.66
4-6 meses	27	34.17
7-9 meses	32	40.51
10 meses o mas	10	12.66
TOTAL	79	100

Fuente: Boleta recolectora de datos

6. DISCUSIÓN

El estudio es realizado en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios a pacientes post-safenectomía por úlcera trófica secundaria a insuficiencia venosa entre los años 2008 a 2012, se analizan las variables encontrando que en cinco años se registraron un total de 105 safenectomías en la población que ingresó en el período programado para la investigación. La mayor cantidad de casos se encontraron en los años 2009 y 2012.

Las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con úlcera trófica en nuestro país son similares a las encontradas en estudios realizados en otros países de Europa y América del Sur, sin embargo en Guatemala el uso de la safenectomía es aún incipiente y no se cuentan con estudios similares.

A pesar de la poca descripción en la historia clínica acerca del diámetro de las úlceras se puede concluir que los pacientes elegibles para este procedimiento presentaban lesiones que comprometían un área mayor 7 mm y que esa fue la razón principal por lo que las safenectomías totales fueron de mayor predominio, se pudo observar también la superioridad de casos con afectación del miembro inferior izquierdo, dato que pudiera servir de comparación en estudios posteriores, de acuerdo a la clasificación Widmer para insuficiencia venosa toda nuestra población se encontraba con insuficiencia venosa grado III que es presencia de úlcera o cicatriz. (13,20)

Más de la mitad de la población en estudio tuvo tratamientos previos para insuficiencia venosa, siendo la terapia compresiva y los flebotónicos los más utilizados, cifras similares se manejan en diferentes estudios referente a la terapéutica utilizada antes de la realización de safenectomía, (18) esto se puede relacionar al factor económico, pues esta terapéutica es la más accesible a la población.

Existe mayor porcentaje de pacientes de sexo femenino con 96 de los 105 casos estudiados, encontrando similitud a los estudios realizados en otros países hacia este tipo de proceso crónico, por ejemplo el realizado por Martorell y Villavicencio donde predomina el sexo femenino. Con respecto al grupo etario existe mayor prevalencia en pacientes entre las edades de 50 a 59 años, a diferencia del estudio de Villavicencio donde las edades se

encuentran entre los 35 y 70 años, probablemente la diferencia radica en que los estudios son de mayor magnitud con una población más grande, la literatura menciona que la úlcera trófica es un proceso progresivo y degenerativo de la insuficiencia venosa por lo que no es de extrañar que en los resultados obtenidos en nuestro estudio existe una mayor incidencia de úlcera trófica en pacientes de edad adulta. (11,18)

De los sujetos a estudio se pudo observar que la safenectomía fue satisfactoria en el 75% de los casos, dato que apoya el objetivo general de nuestra investigación, y permitirá ser de referencia para estudios posteriores, en estudios similares existe hasta un 80% de evolución satisfactoria en pacientes a quienes se les realizó injerto dermoepidérmico.(18) Cabe mencionar que existe un menor porcentaje de casos que no tuvieron seguimiento por lo cual se recomienda tener un control más definido en estudios futuros para que esto no cause sesgo en los resultados y tenga un valor científico de mayor importancia para el bienestar de la población guatemalteca.

El tiempo de resolución después de la cirugía fue variado, teniendo mayor número de casos de resolución entre los 7 a 9 meses, este factor se ve considerablemente afectado por comorbilidades presentadas por cada sujeto.

7. CONCLUSIONES

1. La técnica de la safenectomía fue el tratamiento de elección en pacientes con diagnóstico de úlcera trófica sometidos a nuestro estudio en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios.
2. La técnica de la safenectomía fue curativa en los pacientes con diagnóstico de úlcera trófica secundaria a insuficiencia venosa crónica que fueron operados en los Servicios de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios entre los años 2008 al 2012.
3. El tiempo de resolución en pacientes con úlcera trófica tratados con safenectomía es de entre 7 a 9 meses.
4. El sexo predominante en pacientes con diagnóstico de úlcera trófica es femenino.
5. El grupo etario más frecuentemente afectado en los pacientes con diagnóstico de úlcera trófica que tuvieron como tratamiento la safenectomía comprende las edades de entre 50 y 59 años.
6. Los pacientes con diagnóstico de úlcera trófica sometidos a estudio fueron sometidos a tratamientos previos tales como flebotónicos y tratamiento conservador.

8. RECOMENDACIONES

1. A los médicos del Hospital General San Juan de Dios encargados de elaborar las historias clínicas obtener mejor registro de información, enfatizando el tiempo de evolución de la enfermedad, antecedentes personales y familiares, seguimiento al período de curación después de la safenectomía o cualquier otro procedimiento.
2. A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos llevar a cabo más estudios de casos y controles de safenectomía como tratamiento para pacientes con diagnóstico de úlcera trófica.
3. A los médicos que derivado de los estudios de casos y controles, al determinarse la factibilidad de la safenectomía como un tratamiento efectivo en pacientes con úlcera trófica, se implemente como tratamiento de elección.

9. APORTES

1. El presente estudio servirá como referencia en el Departamento de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios y dejara como inquietud la formulación de estudios de esta índole que representan datos para beneficio de la población guatemalteca pues los estudios realizados con relación a la safenectomía como tratamiento para úlcera trófica son escasos, por lo que se contribuye con información importante respecto a este tema.
2. Con los resultados obtenidos en este estudio se logró recolectar información relacionada con úlcera trófica y su tratamiento, que será de utilidad para médicos generales y cirujanos para conocer las características clínicas, epidemiológicas y terapéuticas de esta patología.
3. Que este estudio sirva como base teórica para futuras investigaciones y así ampliar el conocimiento de esta enfermedad crónica que afecta a nuestra población para poder conocer nuevas formas terapéuticas accesibles en nuestro medio.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adhikari A, Criqui M.H, Wooll V, Denenberg J.O, Fronck A, Langer RD. et al. The Epidemiology of chronic venous diseases. *Phlebology*. 2000; 15: 2-18.
2. Ahumada M, Vioque J. Prevalence and risk factors of varicose veins in adults. *MedClinBarc*. 2004; 123(17):647-51.
3. Cabral ALS. Insuficiencia venosa crónica de miembros inferiores: prevalencia, síntomas e marcadores predictivos [tesis Médico y Cirujano]. Sao Paulo: Universidad de Federal de Sao Paulo: Escola Paulista de Medicina; 2000.
4. López Catalán WG. Indicaciones de escleroterapia en pacientes con venas varicosas en miembros inferiores. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 1997.
5. Oliva Catalán EE. Caracterización epidemiológica, clínica y terapéutica de pacientes con insuficiencia venosa superficial, revisión bibliográfica y expedientes clínicos de 683 pacientes atendidos en consulta externa del Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel -INDERMA-; zona 6, Chinautla, Guatemala; 1997 - 2001. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2002.
6. Bodeker G, Ryan TJ, OngKeong Ch. Traditional approaches to wound healing. *Clinics in Dermatology*. 1999 Jan;17 (1): 93–98.
7. Efem S. Clinical observations of the wound healing properties of honey. *Br J Surg*. 1988 Jul; 75(7): 679–81.
8. Pieters L, de Bruyne T, van Poel B. In vivo wound healing of Dragon's blood (*Croton* spp.), a traditional South American drug, and its constituents. *Phytomedicine*. 1995;2:17-22.
9. Bittner M, Alarcón J, Aqueveque P, Becerra J, Hernández V, Hoeneisen M, Silva M. Estudio químico de especies de la familia Euphorbiaceae en Chile. *Bol. Soc. Chil. Quím.* [en línea] 2001 Dec [accesado 26 Jul 2013]; 46(4):

[aprox 9 p.] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0366-16442001000400006>

10. Chaparro R, Álvarez de los Heros F, Novo García E. Perspectiva histórica en el abordaje de las úlceras y heridas como problemas de salud pública. El manejo tradicional y su relación con la medicina moderna. *Piel*. 2003; Mar; 18(3): 111-117.
11. Martorell F. *Angiología enfermedades vasculares*. Barcelona: Salvat; 1967.
12. Simkin R. Venas. En: Ferraina P, Oria A. editores. *Cirugía de miembros*. 5 ed. Buenos Aires: El Ateneo; 1999: p. 974-986.
13. Greenfield LJ. enfermedades de venas y linfáticos. En: Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC, Husser WC. editores. *Schwartz principios de cirugía*. 5 ed. México: Nueva Editorial Interamericana; 1991: v.1 p. 879-923.
14. Sanchez C, Tropper UP. Tratamiento de las úlceras venosas en miembros inferiores. *Revista Panamericana de Flebología y Linfología (Argentina)*. 1994; 4(3): 24.
15. Griton B. Úlceras por hipercoagulación. Aspectos clínicos y su abordaje terapéutico. *Revista Panamericana de Flebología y Linfología (Argentina)*. 1997; 7(27): 58.
16. Cañizares I, Fernández AJ. Insuficiencia de venas perforantes en miembros inferiores. Ligadura subfascial endoscópica. *Cir Esp [en línea]* 2002 Feb [accesado 25 Jul 2013]; 71(2): 63-67 Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/ciruga-espaola-36/articulo/insuficiencia-venas-perforantes-miembros-inferiores--13026784?referer=buscador>
17. Selfa S, Diago T, Ricart M, Chuliá R, Martín F. Insuficiencia venosa crónica primaria de los miembros inferiores. Valoración prequirúrgica con ecografía dopplerduplex color. *Radiología [en línea]* 2000 Jul [accesado 26 Jul 2013]; 45(6): 343-348 Disponible en : <http://zl.elsevier.es/es/revista/radiologa-119/articulo/insuficiencia-venosa-cronica-primaria-los-10018003?referer=buscador>
18. Villavicencio L. Alternativas quirúrgicas en el tratamiento de la úlcera venosa. *Revista de Flebología Vascular (Argentina)*. 1997; 14: 51.

19. Gneaupp.es, Conferencia nacional sobre las úlceras de la extremidad inferior [en línea]. España: Gneaupp.es; 2010. [accesado 6 Ago 2013]. Disponible en: http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/8_pdf.pdf
20. Callam MJ, Harper DR, Dale JJ. Chronic ulcer of the leg. *Clinical History Br Med J*. 1987 May; 294(6584):1389-91.
21. Baker SR, Stacey MC, Jopp-Mckay AG, Hoskin SE, Thompson PJ. Epidemiology of chronic venous ulcers. *Br J Surg*. 1991 Jul; 78(7): 864-7.
22. Lees TA, Lambert D. Prevalence of lower limb ulceration in an urban health district. *B J Surgery*. 1992 Oct; 79(10): 1032-34.
23. Fletcher A, Cullum N, Sheldon TA. A systematic review of compression treatment for venous leg ulcers. *BMJ*. 1997 Sep ;315(7108): 576-80.
24. Palfreyman SSJ, Nelson EA, Lochiel R, Michaels JA. Dressings for healing venous leg ulcers. *Cochrane Database of Systematic Rev*. 2006 Jul; (3).
25. Graham I, Harrison M, Nelson E, Lorimer K, Fisher A. Prevalence of lower-limb ulceration: A systematic review of prevalence studies. *Adv Skin Wound Care*. 2003 Nov; 16(6): 305-16.
26. De la Torre J, Chambers J. Wound healing, chronic wounds. [en línea] New York: Medscape [actualizado 5 Dec, 2011; accesado 26 Jun 2013]. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/1298452-overview>.
27. De Araujo T, Valencia I, Federman D, Kirsner R. Managing the patient with venous ulcers. *Ann Intern Med*. 2003 Feb; 138(4): 326-334.
28. Rueda J, Torra JE, Martínez F, Verdú J, Soldevilla JJ, Roche E, et al. Primer estudio nacional de prevalencia de úlceras de pierna en España estudio GNEAUPP-UIFC-Smith Nephew 2002-2003 epidemiología de las úlceras venosas, arteriales y mixtas y de pie diabético. *Gerokomos* [en línea] 2004 [accesado 23 Jul 2013]; 15(4): 230-247 Disponible en: http://www.gerokomos.es/02numerosanteriores/numero4_2004/05helcos/01.asp

11. ANEXOS

Instrumento de recolección de datos

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIDAD DE TESIS
FASE III



No de boleta _____

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

No. De expediente: _____

Sexo: M _____ F _____ Edad: _____

INSUFICIENCIA VENOSA: SI _____ NO _____ Grado: _____

Tratamientos previos para insuficiencia venosa:

SI _____ NO _____

ULCERA TROFICA: SI _____ NO _____

Tiempo de tener ulcera trófica: _____

SE REALIZO SAFENECTOMIA:

Miembro inferior: izquierdo _____ derecho _____

EVALUACION POSTERIOR SATISFACTORIA SI _____ NO _____

TIEMPO DE CURACION DESPUES DE CIRUGIA: _____

Observaciones: _____