

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

**“CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA Y ESTUDIO DIAGNOSTICO Y
CLINICO CON ECO-DOPPLER COLOR DE LAS ULCERAS VENOSAS DE
MIEMBROS INFERIORES”**

**“Estudio descriptivo-retrospectivo, realizado en la clínica de flebología, del Hospital
Roosevelt, durante el periodo de enero a diciembre del año 2000”**

TESIS

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

Por

SERGIO AUGUSTO MORALES OROZCO

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Octubre del año 2001.

INDICE

| CONTENIDO | Página |
|--------------------------------------------|--------|
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA | 2 |
| III. JUSTIFICACIÓN | 3 |
| IV. OBJETIVOS | 4 |
| V. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA | 5 |
| A. ULCERA VENOSA | 5 |
| B. HISTORIA CLINICA Y SEMIOLOGIA | 11 |
| C. METODOS DE DIAGANOSTICO | 20 |
| D. TRATAMIENTO | 24 |
| VI. MATERIALES Y METODOS | 30 |
| A. METODOLOGÍA | 30 |
| VARIABLES | 31 |
| B. RECURSOS | 35 |
| VII. PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS | 36 |
| A. CUADROS | 37 |
| B. ANÁLISIS | 43 |
| VIII. CONCLUSIONES | 46 |
| IX. RECOMENDACIONES | 47 |
| X. RESUMEN | 48 |
| XI. BIBLIOGRAFÍA | 49 |
| XII. ANEXOS | 52 |

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por ser el principio de toda sabiduría y por permitirme cumplir mi sueño de ser médico.

A MIS PADRES:

Paulino Morales Ramírez y Cleotilde Orozco de Morales. Con todo amor y agradecimiento, por los sacrificios realizados para obtener mi triunfo y por sus sabios consejos.

A MIS HERMANOS:

Juliana, Ernestina, Hildalina, Magdalena, Israel, Irma, Verónica, Walter y Abner, mi más grande amor y gratitud por el apoyo incondicional.

A MI ESPOSA E HIJOS:

Victoria Angélica de León. Amor, gracias por tu apoyo, paciencia, comprensión y cariño.

Sergio Antonio y Ana Victoria. Hijitos, con todo mi amor, que Dios los bendiga.

A MIS TIOS, PRIMOS, SOBRINOS Y AMIGOS:

Gracias por su amor y cariño. En especial a la Familia Godínez Pérez.

A MI FAMILIA:

En general, de la cual me siento orgulloso.

A LOS DOCTORES:

Noel Ernesto Corrales y Angel Leonel Paiz, por el apoyo recibido.

A MIS CENTROS EDUCATIVOS:

Escuela Primaria Rafael Alvarez Ovalle, Instituto Básico “Liceo Tejutla”, Instituto Diversificado Normal Mixto de Occidente “Justo Rufino Barrios” y principalmente a la Universidad de San Carlos de Guatemala y a la sección de BECAS, por los conocimientos y apoyo necesarios para culminar mi carrera.

I.- INTRODUCCION

Las úlceras venosas, enfermedad causada por insuficiencia del sistema venoso de miembros inferiores, en los cuales existe éstasis e hipertensión venosa. Se define como defecto o excavación en la superficie de un órgano o tejido y ocurre por fallo en la microcirculación de la piel. Usualmente están rodeadas por piel indurada y pigmentada resultado de la fibrina pericapilar y depósito de hemosiderina existente.(15)

En la actualidad, el método diagnóstico más confiable es el eco-Doppler color ya que brinda información rápida y precisa de los distintos sistemas venosos, de tal manera que al evaluar una vena podemos verla, escucharla y diferenciar la dirección de los flujos dentro de ella, sin causar molestias ni inconvenientes al paciente y se requieren alrededor de 30 minutos en su aplicación. (6,16)

Este estudio es de tipo descriptivo-retrospectivo, y se realizó con el objetivo de determinar las características epidemiológicas, clínicas y anatomo-fisiopatológicas con eco-Doppler color de las úlceras venosas, en pacientes evaluados en la clínica de flebología del Hospital Roosevelt durante el período de enero a diciembre del año 2000.

Los resultados obtenidos indican que los pacientes de sexo femenino, entre las edades de 40-64 años, ladinos y amas de casa son los más afectados. La mayoría presentan los signos y síntomas característicos de las úlceras venosas y éstas se localizan comúnmente en el maléolo interno de la pierna afectada. La ecografía Doppler indica que los sistemas venosos superficial aislado y superficial asociado a perforantes son los que más anomalías presentan y que se encuentra reflujo en la mayoría de casos en la vena safena interna y en los sistemas de Sherman y Coketl.

De lo anterior se concluye que en Guatemala los datos epidemiológicos de pacientes con úlceras venosas difieren muy poco de lo reportado por la literatura. La mayoría presentan el cuadro clínico característico de esta patología y de acuerdo a los hallazgos con eco-Doppler color más del 73 % de estos pacientes son potencialmente curables con cirugía. Se recomienda que todo paciente con úlceras venosas se someta a mapeo con eco-Doppler color antes de decidir su tratamiento.

II.- DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA.

Una úlcera se define como un defecto o excavación en la superficie de un órgano o tejido, por esfacelo de tejido necrótico inflamatorio y ocurre por fallo en la microcirculación de la piel.(15)

Las causas más comunes de úlceras de miembros inferiores son: insuficiencia venosa (70-90%), insuficiencia arterial (5-20%), artritis reumatoidea (5%), trauma (2%), cambios neoplásicos (1%) y otros (2- 0.05%). (6)

El método diagnóstico mas confiable en la actualidad es el eco-Doppler color el cual consiste en la unión en un mismo transductor de un ultrasonido convencional (modo B) con un aparato de Doppler y la aplicación del color, de tal manera que además de ver y escuchar la vena podemos ver la dirección y velocidad de los flujos sanguíneos, considerándosele el “estándar de oro del diagnóstico en flebología” (15,16)

En el presente estudio se describe detalladamente la etiología y anatomo fisiopatología de las úlceras venosas, las cuales constituyen una fuente de significativa morbilidad, afectando en forma marcada la situación laboral, social y económica de las personas que las padecen.

Esta enfermedad se ha conocido erróneamente con el nombre de úlcera postrombótica, sin embargo los conocimientos actuales indican que ésta es solamente una de las causas de esta enfermedad. El desconocimiento de su verdadera etiología hace que al paciente se le brinde un tratamiento no adecuado por largos años y sin ninguna mejoría, convirtiéndola en una enfermedad crónica que afecta por ende su calidad de vida.

En Guatemala no existen datos ni estudios sobre la epidemiología y anatomo fisiopatología de la úlcera venosa, por lo que con el presente estudio se ofrecen al médico en general los conocimientos acerca del mismo, para ello se revisaron los expedientes de pacientes con esta enfermedad y en quienes se aplicó el Scan-Duplex como método diagnóstico.

III.- JUSTIFICACION

Datos epidemiológicos en otros países mencionan que las úlceras venosas afectan al 0.5-1% de la población, pero que por su persistencia y porcentaje de recurrencia es una enfermedad con un grado alto de morbilidad (15).

Si hacemos una proyección de estos datos epidemiológicos en Guatemala, podríamos estimar que entre 55,000 a 110,000 personas la padecen, sin embargo no existen centros especializados ni lineamientos específicos para su diagnóstico y tratamiento, tampoco existen estudios ni datos epidemiológicos al respecto. La falta de interés sobre esta enfermedad refleja el desconocimientos de la misma en las personas implicadas en su tratamiento.

Para su diagnóstico existen varios métodos invasivos y no invasivos. Actualmente los más utilizados son los no invasivos ya que ofrecen mayores ventajas al paciente. Entre los métodos no invasivos está el eco-Doppler color considerado el mejor método en la actualidad, ya que provee información sobre el fluido sanguíneo y determina la velocidad y dirección del mismo, evalúa cada uno de los sistemas importantes: venas safenas, perforantes, poplíticas, femorales y la competencia del sistema valvular, proporciona información anatómica precisa y tiene la ventaja de no ser desagradable para el paciente. Sin embargo la mayoría de médicos no poseen los conocimientos acerca de este método, y ofrecen al paciente tratamientos que se prolongan por largos años afectando por lo tanto su calidad de vida.(15,16)

Por lo tanto el propósito del presente trabajo es reunir todos los conocimientos acerca de la patología en estudio, así como establecer la epidemiología de la misma en nuestra población y así brindar a los médicos en general información clínica útil en el diagnóstico y tratamiento de la misma y ofrecerle al paciente una mejor calidad de vida. Además con los mismos datos pueden establecerse guías y protocolos de estudio y tratamiento.

IV.- OBJETIVOS

A) GENERAL:

Determinar las características epidemiológicas, clínicas, y anatomo-fisiopatológicas de las úlceras venosas en pacientes evaluados en la clínica de flebología del Hospital Roosevelt, de enero a diciembre del año 2000.

B) ESPECIFICOS:

Determinar las edades más frecuentes en que se presentan las úlceras venosas.

Determinar el sexo y la etnia más afectada por las úlceras venosas.

Describir la frecuencia de úlceras venosas en pacientes de acuerdo a su ocupación.

Describir la frecuencia de venas varicosas, edema, lipodermatoesclerosis, dermatitis eccematosas, corona flebectatica así como dolor, pesadez y calambres en pacientes con úlceras venosas.

Describir la localización más común de las úlceras venosas.

Describir los sitios más comunes de reflujo en pacientes con úlceras venosas de acuerdo con los resultados de la ecografía-Doppler color.

Identificar el número de pacientes que padecen de úlceras post-trombóticas.

V.- REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

A) Ulcera Venosa.

1. Historia:

Las úlceras en piernas fueron mencionadas por primera vez por Hipócrates (460-375 A.C.), quien reconoció su relación con desórdenes venosos.

El médico romano Aurelius Cornelius Celsus (25-50 A.C.), aconsejó el uso de yeso y vendas en el tratamiento de las úlceras.

Durante el siglo XVII, empezaron nuevos tratamientos. Richard Wiseman describió el uso de la compresión externa en 1676, y describió la formación de coágulos sanguíneos debido a éstasis venosa.

John Hunter en 1775, describió la asociación entre trombosis y flebitis, y demostró el interés en las úlceras de las piernas y escribió “que las heridas de la gente pobre están por lo general en mala condición y sanan al descansar en posición horizontal, curaciones frescas y calor intrahospitalario”.

Durante el siglo XVIII los avances fueron significativos. En 1860 Rudolf Virchow, describió la asociación entre trombosis en piernas y émbolos en pulmones e introdujo el término fibrinógeno y su famosa tríada de trombosis: 1) éstasis, 2) daño endotelial y 3) cambios en la coagulabilidad. Y mencionó que las úlceras en pierna no eran necesariamente acompañadas de venas varicosas visibles.

John Gay en 1868, describió la existencia de las venas perforantes en la pantorrilla y tobillo y registró el hecho de que las úlceras pueden ocurrir en ausencia de venas varicosas e introdujo el término “Ulceras Venosas”. (15)

En 1916, John Homans estipuló que la sobredistensión de las paredes de las venas y destrucción de las válvulas venosas crean un grado de éstasis superficial que interfiere con la nutrición de la piel y tejido subcutáneo, asociado a la presión sanguínea aumentada forman un daño permanente “las úlceras”. Esta explicación fue el primer intento o teoría para tratar de explicar la etiología de este tipo de úlceras. (15,16)

En 1929, Alfred Blalock, reportó que el contenido de oxígeno es más alto en la vena femoral de la extremidad afectada y especuló que esto puede ser por incremento de flujo en lugar de acumulación. En 1949, Pratt complementó lo dicho por Blalock en 1929, atribuyó este fenómeno a la presencia de conexiones arteriovenosas y las nombró varices arteriales. **Esto constituyó la segunda teoría descrita para explicar la etiología de las úlceras venosas.**

La flebografía clínica fue descrita por Dos Santos en 1938, basado en la introducción de medio hidrosoluble para rayos X ocho años antes.

En 1960, Hobbs y Davis describieron la detección de trombos venosos con radioisótopos.

El desarrollo en 1989 de los medios de contraste no iónicos de baja osmolaridad, los cuales son no trombogénicos, han mejorado la seguridad y la aplicación de la flebografía. (16)

La introducción del ultrasonido Doppler, por Sotomora y Ckanecko en 1960, como técnica no invasiva, vino a facilitar el diagnóstico y la evaluación exacta de los desórdenes venosos y la creación de otros métodos no invasivos, como: la Pletismografía que complementó parcialmente el diagnóstico de las enfermedades venosas.

La invención de Duplex o eco-Doppler en 1985 vino a revolucionar el diagnóstico de la patología venosa. El Duplex consiste en la unión en un mismo transductor de un ultrasonido convencional (modo B) con un aparato de Doppler. De tal manera que además de ver la vena podemos escucharla. La aplicación posterior de color vino a hacer el diagnóstico más rápido y preciso. En la actualidad este método se considera el “Estándar de oro” del diagnóstico en flebología. (6,15,16)

2. Epidemiología:

La falta de estudios epidemiológicos de la incidencia de úlceras venosas de miembros inferiores, refleja la falta de interés general de una condición no fatal y crónica pero que afecta grandemente la calidad de vida del paciente que la padece (alta morbilidad).

Diversos estudios han evidenciado que algunos pacientes viven en simbiosis con las úlceras venosas, por muchos años con poca o sin ninguna molestia, pero sin lograr ningún período de curación, mientras tanto otros pacientes sufren de úlceras extensas y dolorosas por lo que avocan en situaciones extremas, a amputación.

Estudios en Suiza en 1952, sugieren que las úlceras venosas afectan hasta el 1% de la población. Otro estudio realizado en Michigan (Estados Unidos), reportó que casi no se encuentran úlceras entre las edades de 20 a 29 años, pero si se encontraron entre las edades de 60 a 69 años en una proporción de 0.6% en hombres y 2.1% en mujeres.

En un estudio realizado en Alemania Occidental en 1981, en el que se examinó a 4530 pacientes se encontraron úlceras venosas en 2% en mujeres y 3% en hombres.

En Brasil (1981), en un estudio realizado con 1755 pacientes mayores de 25 años, se encontraron úlceras activas o cicatrizadas en el 3.6% del grupo de estudio. La edad media

de los pacientes fue de 78 años (52 a 91 años) y la duración media de la úlcera fue de 21 meses.

Médicos de Escocia y Gran Bretaña en 1983, demostraron que la mayoría de pacientes con úlceras venosas son mujeres y que la condición es más común en ancianas. (15)

En Guatemala no existen datos epidemiológicos sobre úlceras venosas de miembros inferiores.

3. Fisiopatología:

Una úlcera se define como discontinuidad de una superficie epitelial. “Defecto local o excavación en la superficie de un órgano o tejido por la esparción de tejido inflamatorio necrótico”.

La base de una úlcera consiste en tejido necrótico y exudado inflamatorio con grados variables de proliferación fibroblástica, la superficie siempre contiene alguna bacteria y en una úlcera infectada aguda puede proliferar la producción de un exudado purulento. Los bordes están compuestos de células epidermoides tratando de migrar hacia adentro de la úlcera, para cubrir el tejido de granulación y así promover la cicatrización, ésta es lenta o no existente cuando el flujo arterial es insuficiente para proveer los metabolitos adecuados para el crecimiento del borde epitelial y del tejido de granulación de la base.

La cicatrización también puede ser inhibida por otros factores como la infección, diabetes, los efectos antiinflamatorios de la terapia con esteroides, deficiencia de vitamina C, deficiencia de Zinc, anemia y mal nutrición. (7,15,16,25)

El miembro ulcerado se caracteriza por proporciones altas de reflujo venoso y volúmenes residuales altos dependientes del sitio de reflujo. (3)

4. Características clínicas de las úlceras venosas:

Ocurren comúnmente sobre el maléolo medial y con menor frecuencia sobre la superficie lateral del tobillo. Una úlcera varicosa verdadera puede estar localizada anterior o posterior a los sitios mencionados, usualmente sobre una vérice grande. Por lo tanto las úlceras en pierna anterior son probablemente de origen isquémico sobre todo aquellas del dorso del pie.

Las úlceras venosas varían de tamaño y pueden ser de unos centímetros a úlceras gigantes circunferenciales, que por lo general están infectadas cuando se detectan por primera vez. Responden rápidamente a limpiezas diarias y a curaciones con sustancias no irritantes, compresiones firmes con vendaje y antibióticos apropiados.

Una úlcera venosa está usualmente rodeada por piel indurada y pigmentada, resultado de la fibrina pericapilar y depósitos de hemosiderina, tal y como lo describió Browse y Bumand en 1982.

4.a) Bacteriología de las úlceras de miembros inferiores:

En las úlceras las opiniones difieren respecto a que si la infección es primaria o secundaria, lo más probable es de que sea secundaria al desorden venoso subyacente. (15,16)

Los organismos que se obtienen en cultivos de úlceras son en su mayoría bacterias Gram positivas, siendo la más común el Estafilococo aúreus, estreptococo, pseudomonas, klebsiella, E. coli, y E. proteus, pero muchas veces se encuentra combinado con bacterias coliformes y ocasionalmente anaerobios.

Un estudio realizado en la escuela de medicina de New Jersey demostró que en 8 de 11 pacientes estudiados se cultivo S. aúreus. (19)

La mayoría de los organismos son relativamente inocuos, pero los estreptococos betahemolíticos han demostrado ser severamente patogénicos y deben ser tratados rigurosamente.

4.b) Desórdenes venosos responsables de la úlceras venosas:

Para que se desarrolle una úlcera venosa, es primordial que exista reflujo. Este puede originarse en el sistema venoso superficial, perforante y/o profundo.

Las úlceras venosas pueden ocurrir sobre várices largas y distendidas, sin que haya incompetencia de las venas perforantes, estas son las úlceras varicosas verdaderas.

Comúnmente una o más venas perforantes son incompetentes, junto a incompetencia de la vena safena.

Las úlceras más difíciles de tratar son aquellas que resultan debido a una incompetencia por trombosis venosa profunda, (síndrome post-trombótico) descritas por Hommans como “de desarrollo rápido, siempre incurables al tratamiento paliativo, generalmente incurables al remover las venas varicosas y deben de ser seccionadas para ser curadas”.

i. Venas varicosas:

Es toda vena distendida, elongada, tortuosa con incompetencia de válvulas. Estudios en Europa, Norte y Suramérica, han descrito una incidencia de 50% en pacientes en edad media y en ancianos, con un 10% de mayor incidencia en mujeres.

ii. Síndrome post-trombótico e incompetencia de la venas perforantes:

Después de una trombosis la pared de la vena está invadida por fibroblastos, mastocitos, polimorfonucleares e histiocitos. La oclusión del lumen se restaura por una refracción del trombo y recanalización lo que hace incompetente a las válvulas.

En lugar de que las paredes de las venas se pongan delgadas y suaves como ocurre en las venas varicosas primarias, las paredes de las venas previamente trombosadas son gruesas y menos distendibles en comparación de las venas normales debido a los depósitos de colágeno, producido por fibroblastos en el proceso de recanalización. Durante el mismo las delicadas válvulas son destruidas o permanentemente adheridas a las paredes venosas adyacentes, por lo tanto la incompetencia venosa es el resultado directo de incompetencia valvular. (15,16)

La trombosis de las venas perforantes no representa un requisito previo para el desarrollo de cambios superficiales o ulceraciones en el 75% de miembros inferiores afectados. (2)

iii. Causas de la incompetencia directa de las venas perforantes:

Venas varicosas primarias largas, con incompetencia larga o corta de la safena. Las venas perforantes varicosas dilatadas y sus válvulas se vuelven incompetentes de la misma manera que otras venas varicosas primarias.

Después de un episodio trombótico venoso profundo y recanalización, las venas perforantes están muy involucradas en la trombosis y recanalización y sus válvulas son dañadas en este proceso. Alternamente si una vena perforante no está trombosada, la incompetencia y el reflujo de las venas profundas a las cuales comunica puede llevar a la dilatación de su anillo y válvulas y llevarla a una incompetencia secundaria.

Las úlceras que resultan de la combinación de los efectos de las venas perforantes y la incompetencia de las venas profundas son las más difíciles de tratar y son recurrentes.

Después de una tromboflebitis local con recanalización y daño valvular, que por lo general son seguidas de trauma local, la recanalización posttrombótica ocasionalmente falla dejando estenosis venosas permanentes y occlusiones.

iv. Enfermedad venosa profunda:

La anormalidad más común en la enfermedad venosa profunda es el reflujo venoso solitario. Esto puede o no ser acompañado de evidencia previa de trombosis venosa profunda (DVT). La duración de reflujo en venas profundas es más corta que en las superficiales, aunque el diámetro es cuantitativamente más importante.

Las imágenes por ultrasonido Duplex son de gran utilidad en pacientes con sospechas de DVT. Un operador con experiencia y habilidad detecta 95-100% de trombosis venosas profundas demostradas previamente por flebografía en la vena femoral y poplítea.(12,24) En las venas de la pantorrilla la sensibilidad es de 80-90%. El examen tarda alrededor de 30 minutos y puede repetirse para valorar la eficacia del tratamiento.

El flujo continuo en la vena safena mayor determinada por Scan-Duplex en pacientes con úlceras venosas debe alertar al médico a la posibilidad de obstrucción venosa profunda. Tales miembros ulcerados deben ser tratados con vendajes dc compresión con extrema cautela. (3)

Sobre el manejo racional de las úlceras venosas se menciona que el Scan-Duplex ha reemplazado grandemente a la venografía en la valoración de los desórdenes venosos. (11)

En un estudio donde se comparó el reflujo venoso en piernas con úlceras venosas Vrs. piernas normales se concluyó que: el reflujo venoso superficial y profundo es común en piernas aparentemente normales en donde no existen cambios en la piel típicos de la insuficiencia venosa crónica. Por lo tanto en un paciente con úlcera en una pierna hay que evaluar la contralateral para descartar la existencia de reflujo bilateral.

Las úlceras venosas ocurren por un fallo en la microcirculación de la piel.

En el pasado las úlceras fueron atribuidas a éstasis venoso, edema y a la formación de fistulas arteriovenosas, como vimos previamente. La causa exacta de porqué ocurren las úlceras no se conoce.

v. Recientemente han surgido dos nuevas teorías, las cuales son:

- Teoría del mango de fibrina: inicialmente se pensó que este mango de fibrina provocaba la úlcera, al impedir la difusión de oxígeno. Sin embargo en la actualidad se menciona que la formación del mango es un intento de las células endoteliales del capilar para cerrar los espacios anchos intercelulares causados por hipertensión venosa.

La unión intercelular normal es de 15 nm, en pacientes con insuficiencia venosa crónica, estas uniones pueden llegar a medir hasta un máximo de 180 nm. La característica más importante en análisis microscópico es la composición de un mango de fibrina, consistente en ; laminina , fibronectina, tenosina y colágeno tipo I y II, y pequeñas cantidades de fibrina, que son todas proteínas de matriz extracelular comunes, que sugieren que éste es un proceso celular activo.

Por lo tanto la formación del mango de fibrina, es un mecanismo de defensa celular activo en contra de la hipertensión venosa en lugar de un impedimento pasivo a la

difusión de oxígeno y flujo de nutrientes.

- Teoría del atrapamiento leucocitario. Esta es la teoría más aceptada actualmente. Bollinger bajo el uso de microscopía fluorescente capilar en pacientes con insuficiencia venosa crónica, observó áreas de la piel del tobillo sin flujo sanguíneo aparente.

Scott y sus colegas encontraron que el número de capilares en espiral funcionales disminuían en las extremidades afectadas, también demostró que los leucocitos son atrapados en la circulación de estas extremidades.

La teoría del atrapamiento leucocitario sugiere que la hipertensión venosa, resultado de una incompetencia valvular da como resultado un estado inflamatorio crónico, caracterizado por capilares dilatados con infiltración de macrófagos perivasculares y células T, que provocan la liberación de enzimas proteolíticas, radicales super óxido y sustancias quimiotácticas.

Los monocitos activados liberaran citoquinas, interleucina 1 (IL-1) y factor de necrosis tumoral alfa, provocando oclusión de los capilares en espiral, daño del endotelio microcirculatorio, lipoesclerosis, isquemia local y ulceración. (15,16)

Un estudio hecho en la escuela de New Jersey concluyó que la activación de los monocitos, la elevación de los niveles de IL-6 y del linfocitos T es mediada por las enterotoxinas bacterianas en la propia úlcera. En este estudio no se encontró activación del sistema neutrófilo. (19)

En pacientes con insuficiencia venosa crónica el aumento de la adhesión y la extravasación de los antígenos de asociación funcional y de activación tardía (LFA-1 y VLA-4), ocurre en respuesta de la sobreregulación de la molécula de adhesión intracelular (ICAM-1) y de la molécula de adhesión celular vascular (VCAM-1), en las células endoteliales de las áreas de hipertensión venosa. (26)

vi. Otras causas son:

- Oclusiones postrombóticas.
- Abertura de las anastomosis arteriovenosas.
- Incompetencia del sistema valvular.

B. HISTORIA CLINICA Y SEMIOLOGIA:

El paciente comúnmente refiere venas varicosas antes del aparecimiento de las úlceras o posiblemente refiera un episodio de trombosis venosa profunda.

La presencia de dolor no ayuda a diferenciar la causa de la úlcera, pues esta puede ser venosa o isquémica.

La ausencia de dolor sugiere la posibilidad de úlcera neuropática.

1. Antecedentes:

Deben hacerse preguntas relacionadas a la presencia de venas varicosas, tratamiento o investigación de cualquier tipo de patología venosa, especialmente trombosis venosa profunda, procedimientos quirúrgicos, embarazos, o cualquier evento que pueda recordar el paciente, fracturas en piernas, historia de úlceras previas y sus tratamientos particularmente sobre operaciones y escleroterapia o uso de vendas elásticas.

Causas comunes de úlceras en piernas:

| | |
|------------------------|---------------|
| Insuficiencia venosa | 70-90% |
| Insuficiencia arterial | 5-20% |
| Artritis reumatoidea | 5% |
| Trauma | 2% |
| Cambios neoplásicos | 1% |
| Otras | 2 – 0.05% (6) |

Muchas de las causas de las úlceras en piernas son raras y las preguntas a formularse deben de ser con el objetivo de encontrar la etiología de la úlcera.

Las más comunes son las venosas, arteriales, reumáticas, diabéticas y traumáticas. Algunos autores las clasifican como: úlceras de origen venoso, arterial, mixto o no vascular. (23)

Historia de claudicación intermitente, dolor en reposo, ataques isquémicos transitorios o infartos cerebrales, angina pectoral o infarto a miocardio apoyan el diagnóstico de enfermedad arterial.

Historia de diabetes tratada con drogas hipoglicemiantes o insulina, sugieren una ulceración neuropática.

Fumadores y diabéticos, están particularmente propensos a padecer de úlceras isquémicas, que se acompañan de dolor en los dedos o en la planta de los pies.

Dolor acompañado de inflamación y movimiento restringido, asociado a consumo de drogas antiinflamatorias, sugieren úlceras de origen artrítico reumatoide.

Historia de lesión o golpe en ausencia de cualquier proceso de cambios en piel favorece

el diagnóstico de úlceras traumáticas, pero no excluye otras causas.

Para completar una buena historia clínica, debe investigarse otros sistemas, incluyendo el consumo de drogas, alergias y circunstancias sociales.

En las úlceras mixtas (venoso-arteriales), se tienen síntomas de claudicación intermitente y dolor al reposo (isquémico) y son comunes, particularmente en ancianos y en pacientes con historia de trombosis venosa profunda o venas varicosas.

Los síntomas de dolor al caminar, claudicación intermitente, dolor en pantorrilla severo al caminar, pueden ser por causa de obstrucción venosa postrombótica.

Cuando exista duda de una úlcera maligna, debe de realizarse biopsia. (6)

2. Síntomas:

Son variables y pueden ser funcionales y físicos.

- a) Funcionales: pesadez y cansancio de las piernas que aumentan con el ortostatismo y el calor y alivian con el decúbito, marcha y el frío.
- b) Físicos: hiperestesias y calambres musculares en las pantorrillas, debido a la fatiga.

3. Signos:

Edema inicialmente en la región maleolar o del tercio inferior de la pierna, de aspecto marmóreo y acentuado por la permanencia en pie y a la exposición al calor. Pigmentación y cambios de la piel como dermatitis eccematosas, ocre o atrofia blanca.

Úlceras supramaleolares, especialmente en el maléolo interno o medial, con un halo eczematoso, aumento de la temperatura de la piel, eritema y dolor.

4. Otros datos clínicos:

Precisar el inicio de los hallazgos, tipo e intensidad de las molestias, se debe tener presente factores etiológicos como; herencia, profesión, fecha de la aparición, embarazo, menopausia, anticonceptivos orales, dolor. En este último aspecto la regla importante para el diagnóstico es: dolor continuo, que alivia al reposo y se agrava al estar mucho tiempo de pie. Historia de úlceras previas y tratamientos.

5. Examen físico:

En general: se basa en la inspección y palpación.

5.a) Inspección:

- i. **Examen local:** examinar ambos miembros inferiores, estando el paciente sentado o de pie.
- ii. **La úlcera:** el sitio y el número de úlceras deben ser documentados, así como el tamaño y forma de la úlcera, para ser comparado en el futuro. Respecto al tamaño puede usarse una regla para medir el diámetro o usarse un plástico o papel sobre la úlcera y trazar sobre estos el tamaño. Esto es importante para poder determinar la evolución de la enfermedad.
- iii. **Sitio:** una úlcera venosa usualmente esta localizada en la parte medial o lateral de la pierna, en el tercio distal de la misma, específicamente sobre el maléolo interno o medial, sobre un área pigmentada e indurada.
- iv. **Tamaño:** **puede ir desde una úlcera pequeña hasta una gigante.**
- v. **Forma:** en su mayoría son ovales, circulares o irregulares.
- vi. **Base:** consiste en tejido necrótico y exudado inflamatorio con grados variables de proliferación fibroblástica al inicio. Después de un período de tratamiento adecuado consiste de tejido de granulación de apariencia bastante sana.
- vii. **Superficie:** siempre contiene alguna bacteria y en una úlcera infectada aguda puede haber exudado purulento.
- viii. **Bordes:** compuestos de células epidermoides, tratando de migrar hacia dentro, para cubrir con epitelio el tejido de granulación.
Además puede afectar el periostio y hueso, provocando periostitis, osteomielitis, isquemia, neoplasia o trauma óseo, aunque esto último es raro.
- ix. **Tejido alrededor de la úlcera:** las úlceras venosas usualmente están rodeadas de un área pigmentada, gruesa e indurada de la piel y grasa subcutánea, llamada lipodermatoesclerosis y describe un estado pre-ulceración.
El término lipodermatoesclerosis puede ser sustituido por el de liposclerosis. La ausencia de estas características alrededor de la úlcera sugieren que no son de origen venoso.
- x. Vénulas dilatadas del tobillo: **llamada en Europa “corona flebectática” y es la manifestación clínica de una presión venosa alta persistente, causada por incompetencia venosa comunicante de las piernas, el cual causa dilatación y**

elongamiento de capilares y vénulas.

xi. Venas subcutáneas: **la presencia de varicosidades subcutáneas largas puede concluir el diagnóstico de las úlceras por causas venosas, pero la ausencia de éstas no puede descartar el diagnóstico. (13)**

Cuando una úlcera está asociada a edema, lipodermatoesclerosis y dilatación venosa, la causa es comúnmente de origen venoso, pero las úlceras pueden ocurrir en una pierna aparentemente normal. En este caso hay que recurrir a otros test diagnósticos. Despues de una reunión de consenso de especialistas de todo el mundo, en 1992 se describió una clasificación para la insuficiencia venosa de miembros inferiores. El nombre de esta clasificación es de CEAP que significa:

C: Clínica

E: Etiología

A: Anatomía y

P: Patofisiología

La parte más útil de esta clasificación es la clínica y se describe de la siguiente manera:

C0: Paciente sin evidencia visual de enfermedad venosa.

C1: Paciente con telangiectasias.

C2: Paciente con várices visibles.

C3: Paciente con edema de origen venoso.

C4: Paciente con cambios tróficos en la piel: pigmentación, eccema varicoso, lipodermatoesclerosis.

C5: Paciente con historia de haber tenido úlcera, pero que ha sanado al momento del examen físico.

C6: Paciente con úlcera activa. (9)

xii. Glándulas linfáticas regionales: las glándulas linfáticas regionales y poplíticas, algunas veces pueden ser palpables, sugiriendo la posibilidad de cambios malignos, pero esto es un raro evento. La causa más común de linfadenopatía inguinal es la infección de la úlcera.

5.b Palpación:

i. **Circulación arterial:** los pulsos de la extremidad afectada deben ser palpados, especialmente el pedio dorsal y tibial posterior. Cuando son difíciles de palpar, puede usarse el ultrasonido Doppler para medir el índice de presión en el tobillo (Índice arterial).

El índice arterial normal en tobillo está entre 1 y 1.2. Respecto a insuficiencia arterial algunos investigadores proponen que índice de presiones debajo de 0.9 es indicativo de insuficiencia arterial. Una presión por debajo de 0.7, en ausencia de anomalías venosas, indica que la causa de alguna úlcera es arterial.

Es importante diferenciar entre una úlcera venosa y una arterial, ya que la compresión está contraindicada en las úlceras de origen arterial. (13)

ii. Técnicas de palpación:

- Palpación de la pierna: se levanta ligeramente la pantorrilla con la mano hueca y los dedos extendidos. Comparándola con la otra, se puede comprobar si existe diferencia en cuanto a volumen, peso y tensión.

La pierna normal es blanda, posee cierta elasticidad y no presenta resistencia en ninguna capa de tejido. No experimenta dolor a la presión ni a la dorso flexión pasiva del pie (maniobra de Hommans).

El trayecto de la vena safena interna se palpa suavemente con las yemas de los dedos extendidos. Se debe prestar atención a los puntos dolorosos a la presión, a engrosamientos reactivos de la pared y a la degeneración varicosa.

La vena safena externa sigue la línea media de la cara posterior de la pierna entre los vientres musculares de los gemelos. También se puede reconocer éstasis crónicas o procesos inflamatorios recientes.

- Palpación del muslo: la vena safena interna se puede palpar por regla general hasta su desembocadura en la vena femoral de la región inguinal (triángulo de Scarpa), por dentro de la pulsación de la arteria femoral.

5.c) Pruebas venosas específicas:

Ante cualquier enfermo con insuficiencia venosa de miembros inferiores es necesario valorar lo siguiente:

- 1.- Insuficiencia valvular de las safenas interna y externa.
- 2.- Insuficiencia valvular del cayado de la safena interna.
- 3.- Insuficiencia valvular de las perforantes.
- 4.- Permeabilidad del sistema venoso profundo.

i. Prueba de Schwartz

Exploración de la insuficiencia valvular de las safenas (signo de la percusión o de la oleada).

Las ramas varicosas dilatadas constituyen un tubo inerte y avalvulado que deja pasar la sangre en todas direcciones. Si se percute con los dedos de una mano las varices de la safena interna o externa, se transmite la onda de líquido hemático que contiene por el mismo mecanismo por el que se transmite el pulso arterial dentro de la arteria.

La técnica consiste en colocar los dedos de una mano en el trayecto de la vena safena y los dedos de la otra en el mismo trayecto, pero en la pierna.

- A) Venas superficiales normales. Si las válvulas son suficientes, la mano inferior no detecta ninguna onda, a pesar de la percusión de la superior. Los dedos de la mano superior reciben las ondas al percutir con los dedos inferiores.
- B) Venas superficiales varicosas. Si las válvulas superficiales son insuficientes, la mano inferior percibe la oleada transmitida por la percusión con los dedos superiores. La oleada es transmitida también en sentido contrario.

ii. Prueba de Trendelenburg:

Exploración de la insuficiencia valvular del cayado de la safena interna y de las perforantes.

- 1.- Miembro inferior en posición vertical, que permite el ensanchamiento de las dilataciones varicosas en la safena interna.
- 2.- Con el paciente acostado, elevación del miembro inferior para vaciar las venas.
- 3.- Colocación de una goma de Smarch (ligadura), por debajo del cayado de la safena interna.
- 4.- Con el paciente colocado de pie, se observa la extremidad después de treinta segundos. Puede ocurrir cualquiera de los siguientes fenómenos:
 - a) Las venas están colapsadas y al quitar la compresión se rellenan rápidamente (insuficiencia del cayado de la safena interna).
 - b) Las venas se rellenan antes de los treinta segundos (insuficiencia de las perforantes) y al interrumpir la compresión aumenta la ingurgitación venosa (insuficiencia del cayado de la safena interna igual a insuficiencia combinada de vena safena interna más perforantes).
 - c) Relleno venoso de abajo para arriba antes de los treinta segundos, no aumentando cuando se retira la compresión (insuficiencia de las perforantes y normalidad de la válvula del cayado).

iii. Prueba de Perthes:

Exploración de la permeabilidad del sistema venoso profundo.

- Miembro inferior en posición vertical, asiento de dilataciones varicosas.
- Colocación de una goma de Smarch en la raíz de la extremidad, haciendo caminar rápidamente al paciente, se observa:
 - a) Si las venas profundas son permeables, se observa la desaparición de las varices.
 - b) Dilatación superficial dolorosa a la marcha: obstáculo a la red venosa profunda. Aunque estas pruebas clínicas son útiles, son muy subjetivas y en la actualidad se acepta que todo paciente con úlcera venosa deba ser sometido a estudios diagnósticos objetivos de los cuales el Duplex color es el más útil. Este tipo de estudios adquiere una importancia mayor si se está planificando algún tipo de tratamiento quirúrgico. (13)

6. Evaluación del estado global de la extremidad.

6.a) Exploración arterial: en el paciente con insuficiencia venosa de miembro inferior, es indispensable examinar el estado arterial, descartando una isquemia crónica. La exploración se basa en la palpación de todos los pulsos periféricos, los índices oscilométricos y la auscultación de los trayectos vasculares, especialmente femorales.

6.b) Exploración linfática: se debe diferenciar el edema flebostático del linfedema. En las éstasis linfáticas, el edema es considerablemente mayor, los miembros son deformes, las tumefacciones no son dolorosas ni siquiera con presión o sobrecarga, y a la palpación profunda no opone ningún tipo de resistencia. En general, el linfedema crónico es un edema pálido, indoloro y no depresible.

6.c) Exploración ortopédica: es importante analizar las eventuales alteraciones ortopédicas del varicoso, ya que tienen una incidencia en el desarrollo de la enfermedad que padece:

i. Anomalías estáticas del pie.

- Pie plano
- Pie cavo
- Pie equino
- Pie talo
- Pie varo
- Pie valgo

- Todas estas situaciones comprometen el aplastamiento de la suela venosa de Léjars.
- ii. Alteraciones ortopédicas del tobillo, de la rodilla y de la cadera, que desequilibran la acción rítmica de la bomba muscular durante la marcha.
 - ii. Alteraciones músculo ligamentosas, hipertónicas o hipotónicas, en particular del pie, que perturban el correcto funcionamiento de las anastomosis plantares entre el sistema venoso superficial y el profundo.

6.d) Exploración nerviosa: las neuralgias se asemejan a las flebalgias. Las éstasis venosas, pueden ocasionar neuralgias ortostáticas por compresión o disociación de las propias fibras nerviosas de los troncos sensitivos de la extremidad, produciendo algias de tipo neurótico que corresponden al tronco nervioso afectado.

Las neuritis ortostáticas se localizan preferentemente en las caras posterior y externa de la pierna, a nivel de los nervios safeno externo (safeno tibial) y accesorio del safeno externo (safeno peroneo).

7. Diagnóstico Diferencial:

7.a) Ulceras por insuficiencia arterial: llamadas úlceras isquémicas, las cuales cursan con historia de claudicación intermitente, dolor en reposo o síntomas de enfermedad vascular en otros sistemas, el dolor no disminuye al elevar las piernas, pueden estar localizadas en los pies o dedos, a diferencia de las úlceras venosas que comúnmente están localizadas a nivel del tobillo.

El diagnóstico se confirma cuando los pulsos están ausentes y la presión arterial por Doppler está disminuida.

7.b) Ulceras traumáticas: fácil de diagnosticar, cuando existe historia clara de trauma antes del aparecimiento de la úlcera (laceración-raspado), no existe lipodermatoesclerosis, pigmentación ni presencia de várices.

7.c) Ulcera por carcinoma de células báslas: carcinoma de células báslas son comunes en la cara. La piel alrededor de la úlcera es normal, los pulsos pedios son normales, no hay historia de trauma y su base suele ser elevada. Se confirma por medio de biopsia.

7.d) Carcinoma de células escamosas: es nodular, irregular, de bordes descuidados, crecimiento insidioso y no responde al tratamiento. También se confirman con biopsia.

7.e) Ulceras reumatoideas: **historia de artritis reumatoidea, no están rodeadas de lipodermatoesclerosis, no tienen características especiales y más bien parecen úlceras isquémicas con pobre calidad de granulación en la base. Son muy difíciles de tratar.**

Tienden a tener apariencia en “saca bocado” y suelen ser muy dolorosas. Son secundarias a vasculitis en la piel.

7.f) Ulceras neuropáticas: comúnmente están en los dedos del pie, el área típica son los sitios de presión (calcáneos, cabezas de metatarsos). Un examen neurológico confirma la ausencia de la sensación al dolor que se acompaña de otras anormalidades sensoriales, como pérdida de vibración o sensación de posición.

Dentro de las causas comunes se pueden mencionar la diabetes y espina bífida entre otras.

7.g) Ulceras tuberculosas: raras en Europa y América del Norte, comunes en África y la India. Primariamente hay una placa indurada en piel con apariencia a gelatina de manzana, tiene borde irregular fiable, y una base gris-rosada. Son múltiples y el paciente presenta tuberculosis sistémica, pulmonar o tuberculosis abdominal. (6,7)

C. METODOS DE DIAGNOSTICO

1. Métodos de laboratorio:

- a) Glucosa sérica para descartar diabetes mellitus.
- b) Recuento de eritrocitos para excluir anemia o policitemia.
- c) Rose Waller Látex, auto anticuerpos y niveles de factor antinuclear para descartar artritis reumatoidea., vasculitis o cualquier otra enfermedad autoinmune.
- d) Test serológico para sífilis (TPMA), cuando la úlcera sugiere ser de origen sifilítico o cuando el paciente tiene historia de esta enfermedad.
- e) Biopsia: cuando se sospeche de malignidad. (16)

2. Métodos diagnósticos no-invasivos:

Fotopletismografía, pletismografía de impedancia, ultrasonido Doppler y el Scan Duplex o ultrasonido- Doppler color.

2.a) Scan Duplex: (Ultrasonido Doppler Color)

Consiste en la unión en un mismo transductor (5-7.5 MHz) de un ultrasonido convencional (modo B) con un aparato de Doppler, de tal manera que además de ver la vena podemos escucharla. La aplicación posterior del color al duplex vino a hacer el diagnóstico más rápido y preciso. En la actualidad este método se considera el “Estándar de oro” en flebología.

Este método provee información sobre el fluido sanguíneo y determina la velocidad y dirección del mismo. Evalúa la competencia de cada uno de los sistemas importantes: venas safenas, venas perforantes de la pantorrilla y tobillo, venas poplíteas, venas

femorales y la competencia del sistema de válvulas venosas. Localiza anormalidades de fluido de cada uno de estos sistemas a través de imágenes proyectadas a colores dependiendo de la velocidad y dirección del flujo, proporciona información anatómica precisa, y tiene la ventaja que no es desagradable ni arriesgada para el paciente, en comparación con la venografía o flebografía donde se inyecta medio de contraste.

i. Técnicas de evaluación:

En la valoración del sistema venoso es suficiente la evaluación sistemática de los diez puntos críticos siguientes:

1. La vena ilíaca por encima de la arcada crural.
2. La vena femoral común en el triángulo de Scarpa.
3. La vena femoral superficial en el canal de Hunter.
4. La vena poplítea en el hueco poplíteo.
5. Las venas tibiales posteriores en la pantorrilla.
6. Las venas tibiales posteriores en el tobillo.
7. Las pedias en el dorso del pie.
8. Vena safena interna en su cayado y en su trayecto en muslo y pierna.
9. Vena safena externa en su cayado y en su trayecto en pierna.
10. Perforantes del muslo y pierna.

ii. Aspectos ecográficos:

- Diámetro de las venas:

Las venas colaterales del cayado de la safena interna, así como ciertas perforantes miden aproximadamente 2mm. de diámetro. La safena interna tiene un calibre de 3 a 5mm. no obstante puede aumentar fisiológicamente en 1 a 3mm. en caso de hipertermia, bipedestación prolongada, técnica de Valsalva, embarazo o periodo menstrual.

- Permeabilidad:

En ausencia de trombosis, la luz venosa se manifiesta como una estructura anecogénica y totalmente compresible.

- Válvulas:

Se visualiza directamente en forma de ribete ecogénico haciendo una impronta en la luz vellosa o indirectamente delimitadas por la ecogeneidad de la sangre perivalvular.

- Grosor de la pared:

En el estado basal, la pared se presenta como un delgado ribete flexible, poco ecogénico y bien definido en ausencia de flujo dinámico. Se observa un engrosamiento parietal en las venas safenas varicosas de los niños o de los ancianos y no en las varicosas en pacientes mayores, así como los deportistas y en las venas de puentes arteriales.

- Venas perforantes:

Solamente la ecografía permite la visualización de las venas perforantes en su trayecto intra muscular ascendente y vertical y de sus eventuales colaterales supraaponeuróticas e infraaponeuróticas.

- Evaluación de la incompetencia valvular:

El paciente permanece parado en una plataforma de 10-15 centímetros de altura. El examinador se sienta preferiblemente en una silla ajustable para poder examinar toda la pierna. El aumento de flujo venoso por compresión de la pantorrilla se facilita pidiendo al paciente que apoye su peso en la pierna contraria a la que está siendo evaluada. Si al soltar la compresión se observa flujo retrógrado (reflujo) que dure más de 0.5 segundos, se considera patológico.

- Identificación anatómica:

Se inicia identificando la vena femoral en la sección longitudinal de la ingle, de aquí la unión safenofemoral se identifica fácilmente, luego examinando hacia abajo se traza sobre la piel la anatomía de la vena femoral superficial, y la vena safena interna en el muslo, además puede detectarse la presencia de venas perforantes en el muslo. Cuando la identificación del sistema de la safena interna y de la femoral superficial es completa, se le pide al paciente que se voltee para examinar la fosa poplítea. La vena poplítea se traza desde su límite superior en la fosa poplítea, y la unión safenopoplítea es examinada. El trazo de la vena safena externa se inicia en la parte lateral de la vena poplítea y se dirige hacia la facia poplítea profunda pasando entre los músculos gastronemio y soleus, hacia abajo hasta llegar a la parte posterior del maleolo lateral.

Habiendo examinado el sistema poplíteo, al paciente se le permite sentarse y se examina las venas tibiales posteriores en la parte medial de la pantorrilla y proximal al tobillo además se identifica la vena peroneal y la tibial anterior.

- Evaluación de fluido venoso:

Con el Scan-Duplex, se pueden visualizar las válvulas venosas. Todas las venas profundas y la mayoría de las superficiales exhiben fluido delantero luego de la compresión de la pantorrilla, por lo que la dirección del fluido debe determinarse antes e inmediatamente después de la relajación y compresión manual de la pantorrilla. Se

recomienda que la compresión de la pantorrilla se mantenga por 2 ó 3 segundos antes de liberarla para asegurar la diferenciación de fluido delantero y reflujo de fases. (13,15,17)

La anormalidad más común en enfermedad venosa es la incompetencia de la anastomosis safenofemoral asociada a reflujo de la vena safena mayor, aunque en algunos pacientes este reflujo puede estar ausente. El reflujo venoso más común es en la safena mayor.(1) En segundo lugar se encuentra la incompetencia safenopoplítea, además se han encontrado pacientes con incompetencia de las venas gastronecmios, estas venas son estrictamente venas profundas, pero han sido contempladas como venas superficiales y se localizan en la región medial de la pantorrilla donde se forman las várices superficiales. (15,17)

Es frecuente ver venas perforantes en la pantorrilla de los pacientes con incompetencia venosa superficial. El significado clínico y funcional es una materia de debate, no ha quedado claro que si la ligadura de estos vasos es apropiado. (21)

2.b) Ultrasonido Doppler:

i. Incompetencia Venosa:

Con el paciente en posición erecta, la sonda Doppler puede valorar la competencia de cada uno de los sistemas importantes. El criterio de reflujo (mayor de 0.5 segundos) es igual que con el Duplex Color.

ii. Oclusión venosa:

Se pone la sonda o transductor sobre una vena femoral común en la ingle y se exprime la pantorrilla para producir un pulso de ola. El paciente en posición de soporte en un ángulo de 45 grados con el tobillo puesto sobre una almohada para que la pantorrilla quede libre, esto asegura el máximo llenado de los receptáculos en la pantorrilla. La competencia de las venas iliacas es valorada pidiendo al paciente que haga respiraciones profundas o la maniobra de Valsalva, las venas competentes transmiten el balanceo respiratorio a la vena femoral común.

iii. Venas safenas:

Usando el modificado test de Trendelenburg con el ultrasonido Doppler. Para identificar incompetencias largas de safenas se coloca la sonda de ultrasonido Doppler sobre la vena safena justo debajo de la conexión safenofemoral, escuchando el reflujo después de exprimir el muslo.

Este examen puede facilitarse más usando una sonda de Doppler bidireccional para diferenciar el flujo arterial del venoso.

iv. Venas perforantes de la pantorrilla y el tobillo:

Los defectos faciales donde estas venas penetran la fascia profunda pueden ser palpables en una pierna delgada y a veces una pequeña vérice es visible en este punto. Cuando no existen varicosidades el ultrasonido Doppler es efectivo. Para esto es importante que el paciente sea examinado en posición erécta para asegurar el máximo de llenado de los reservorios venosos de la pantorrilla. Una aproximación áspera del sitio de una de las perforantes puede ser obtenido por observación de los bordes anterior y posterior de las venas de los tobillos (corona flebectática) y extenderse este proximal al punto donde estas líneas se entrecruzan (signo de navegación). La sonda Doppler es puesta arriba de este punto y la otra mano del examinador exprime y suelta repetidamente el músculo de la pantorrilla a un nivel distal de la sonda, esta es removida suavemente arriba de la superficie de la piel. Un torniquete es aplicado arriba de la sonda para excluir el efecto de la incompetencia de la safena. La incompetencia de las venas perforantes es detectada por una característica señal que es audible y puede ser gravada.

v. Venas femorales superficiales, poplíticas y safena externa:

Son evaluadas de igual forma en la fosa poplítea. Primero se debe buscar el pulso arterial poplítico, luego la sonda de Doppler se debe mover un poco lateralmente. La pantorrilla es exprimida firmemente y el flujo proximal puede oírse y observarse en el osciloscopio o en la gráfica registradora. En la presencia de válvulas venosas normales no se oirá ni observará flujo retrógrado al relajar o dejar de comprimir la pantorrilla. Una incompetencia valvular produce una distintiva y prolongada señal de flujo retrógrado. Si existe reflujo, es importante distinguir si es de insuficiencia de la safena externa o de incompetencia poplítica. Esto se logra poniendo una oclusión estrecha alrededor de la pantorrilla, justo debajo de la fosa poplítea, esto desaparece el reflujo resultado de la incompetencia de las safena externa pero sin incompetencia poplítica. (13,15,17)

D. TRATAMIENTO

1. Tratamiento local de la úlcera: el tratamiento local se elige en función del aspecto de la úlcera. No existe un tratamiento único o milagroso, sino un cierto número de posibilidades terapéuticas adaptables a cada situación y que se engloban en medidas generales, cura tópica y tratamiento quirúrgico.

1.a) Medidas generales: el tratamiento de una úlcera es con frecuencia prolongado y difícil de apreciar su evolución de una a otra consulta. Por este motivo se anotará con regularidad el aspecto de la herida y sus dimensiones. En la primera visita ambulatoria se

tiene por norma realizar:

- i. Cultivo de las secreciones de la úlcera, para descartar infección por bacterias u hongos (discutible).
- ii. Análisis estándar en sangre, para dilucidar afección de tipo general (diabetes, gota, etc.).
- iii. Exploración funcional hemodinámica con Doppler, con tomas de presión tobillo / brazo (índice de Yao), para valorar si hay repercusión arterial o del sistema de aporte (síndrome de isquemia crónica).

I.b) Cura tópica local: Controlar con regularidad el estado de los tegumentos periulcerosos. Si aparece eccema microbiano o de contacto, se trata con compresas húmedas de permanganato potásico diluido al 1 por 10,000 o crema corticoide respectivamente.

A continuación se presentan las características, indicaciones, limitaciones y formas de utilización de los principales tratamientos locales:

- i. **Enzimas proteolíticas:** están indicadas para úlceras con alto contenido en esfacelo y fibrina que no se pueden eliminar con cura o pinzas. Estos productos favorecen la detención de la costra o de la corteza fibrinosa que recubre la úlcera. El uso de la pepsina, tripsina, e hialuronidasa se han abandonado, utilizándose en la actualidad la fibrinolisin, la desoxirribonucleasa, la estreptoquinasa, la estreptodonasa y la clostridiopeptidasa A.
- ii. **Peróxido de benzoilo:** loción al 2%, dos aplicaciones diarias. Es un potente agente oxidante que se degrada en ácido benzoico, liberando oxígeno naciente.. Es activo para desbridar heridas y estimular la cicatrización en úlceras crónicas, pero es altamente sensibilizante, debiendo proteger los bordes de la herida con pasta de zinc.
- iii. **Compresas húmedas:** son unos de los mejores tratamientos de la úlcera de la pierna. Se utiliza el suero fisiológico, el cual resulta barato, si bien tiene el inconveniente de que hay que cambiar el apósito varias veces al día. Las compresas son eficaces tanto para el desbridamiento de la herida como para estimular el tejido de granulación y el desecamiento de la dermitis por éstasis periulcerosa.
- iv. **Dextranómero:** micro esferas hidrófilas o de pastas que forman una red de macromoléculas hidrófilas susceptibles de absorber grandes cantidades de líquidos, eliminando de este modo las secreciones de las úlceras exudativas o purulentas. De igual mecanismo de acción es la aplicación de yodocadexómero.
- v. **Sulfadiacina de plata:** crema al 1% con indicación fundamental en heridas infectadas

por *Pseudomonas aeruginosa*.

vi. Apósitos hidrocoloides: están constituidos por una lámina de poliuretano recubierta con partículas hidrocoloidales que absorben los exudados de la herida. El mismo fundamento poseen los apósitos oclusivos. Estos tienen la ventaja de proveer a la úlcera de un ambiente semi-húmedo (evita la resequedad) que promueve la granulación.

vii. Ungüentos cicatrizantes: suelen asociar diversos principios activos que en ocasiones producen sensibilizaciones frente a uno o varios de sus componentes, por lo que deben utilizarse con prudencia. Destacaremos el dializado de sangre de ternera (gel y pomada), que pueden aplicarse en fase de cicatrización por segunda intención de la úlcera flebostática.

viii. Antisépticos locales: posiblemente su única utilidad sea la desinfección inicial de la úlcera, ya que, como la solución Dakin, son tóxicos para los fibroblastos y pueden inhibir el proceso de cicatrización. En la fase supurativa de la úlcera venosa séptica se puede aplicar la cura trío, que consiste en combinar cada 12 horas un lavado de agua oxigenada, suero fisiológico y povidonaiodina (1%), hasta conseguir la asepsia de la misma.

viii. Tratamientos locales adyuvantes: se incluyen estos tratamientos tomando en cuenta que sus indicaciones todavía son limitadas o su eficacia aún no ha sido demostrada:

- Se ha recomendado la utilización de ultravioletas, oxígeno hiperbárico y ultrasonidos en la terapéutica de la úlcera flebostática, pero deben ratificarse los resultados satisfactorios que se han observado en reducidas series de pacientes. El empleo de ozono tiene ventaja de su efecto antibacteriostático y antifúngico, facilitando la asepsia local.
- Los injertos de piel de cerdo apenas se utilizan. Es un tratamiento granulogénico, costoso pero frecuentemente eficaz para preparar el auto injerto de una úlcera. El riesgo de transmisión de SIDA (VIH) y de la hepatitis B limita el interés de los injertos de piel de cadáver humano.
- Membranas Hidrocoloides sembradas con factores de crecimiento en la parte que da a la úlcera.
- La aplicación de goma de fibrina, fibronectina, de factores de crecimiento epidérmico e irrigaciones con soluciones de aminoácidos continúa siendo experimental.
- La posible eficacia del láser no se ha podido demostrar de manera indiscutible (helio-neón, C02 desfocalizado).

- Injertos humanos “sintéticos”. Fabricados en laboratorios a partir de células de piel de fetos por medio de técnicas de biología molecular. (6,13,16,18)

2. Tratamiento quirúrgico:

De Palma Ry y Kowallek DL. luego de un estudio cruzado sobre tratamiento quirúrgico y no quirúrgico de las úlceras venosas mencionan que un buen diagnóstico con el uso de técnicas adecuadas hacen posible un mejor tratamiento. (10)

Una vez realizado el diagnóstico de úlcera flebostática y el estudio de los sistemas venosos superficial, profundo y perforante, por medio de tests clínicos y de estudios no invasivos se podrá plantear la indicación quirúrgica de la enfermedad varicosa esencial, del síndrome posttrombótico, de la insuficiencia valvular primaria profunda y de la actuación directa sobre la úlcera.

Esta última implica la exéresis total de la úlcera, la limpieza quirúrgica y la aplicación de injertos. Estos facilitan la cicatrización de la úlcera siempre que se haya resuelto la causa etiológica y tenga un tejido de granulación satisfactorio. Existen dos tipos de injertos:

- 2.a Los injertos en pastillas, que se obtienen de la piel del muslo con ayuda de una aguja hipodérmica levantando pequeñas porciones de piel de 2 o 3 mm, que se seccionan y se extienden sobre la úlcera. Ello implica una inmovilización durante una semana y sus resultados son inestéticos tanto en la zona donadora como en la úlcera.
- 2-b Los injertos libres, formados de piel fina, que se obtienen también del muslo con un dermatómo y se colocan sobre la herida fijándolos con puntos, suponen una inmovilización más prolongada y sus resultados son más estéticos, unido a una más rápida cicatrización, dado que los injertos en pastillas o estampillas necesitan una lenta epitelización por extensión entre las pastillas cutáneas.
(6, 13, 16)

En pacientes con úlceras venosas y con incompetencia venosa superficial aislada, la cirugía venosa superficial hace que estas úlceras sanen sin la necesidad de cirugía de las perforantes, vendajes compresivos post-operatorios o injertos de la piel.(2) De ahí la importancia de detectar el sistema afectado previo a decidir el tratamiento adecuado para cada paciente.

Diversos estudios sugieren que la ablación del sistema venoso superficial y el perforante es un método apropiado para el manejo de pacientes con ulceración venosa primaria(27) Además mejora significativamente los síntomas y la hemodinamia venosa y

puede ser beneficiosa en una tercera parte de los pacientes con cambios superficiales o ulceración. (14,20)

La cirugía del sistema venoso perforante no se indica en el tratamiento de la úlcera venosa con incompetencia de venas profundas, excepto que estas últimas también sean tratadas. (22)

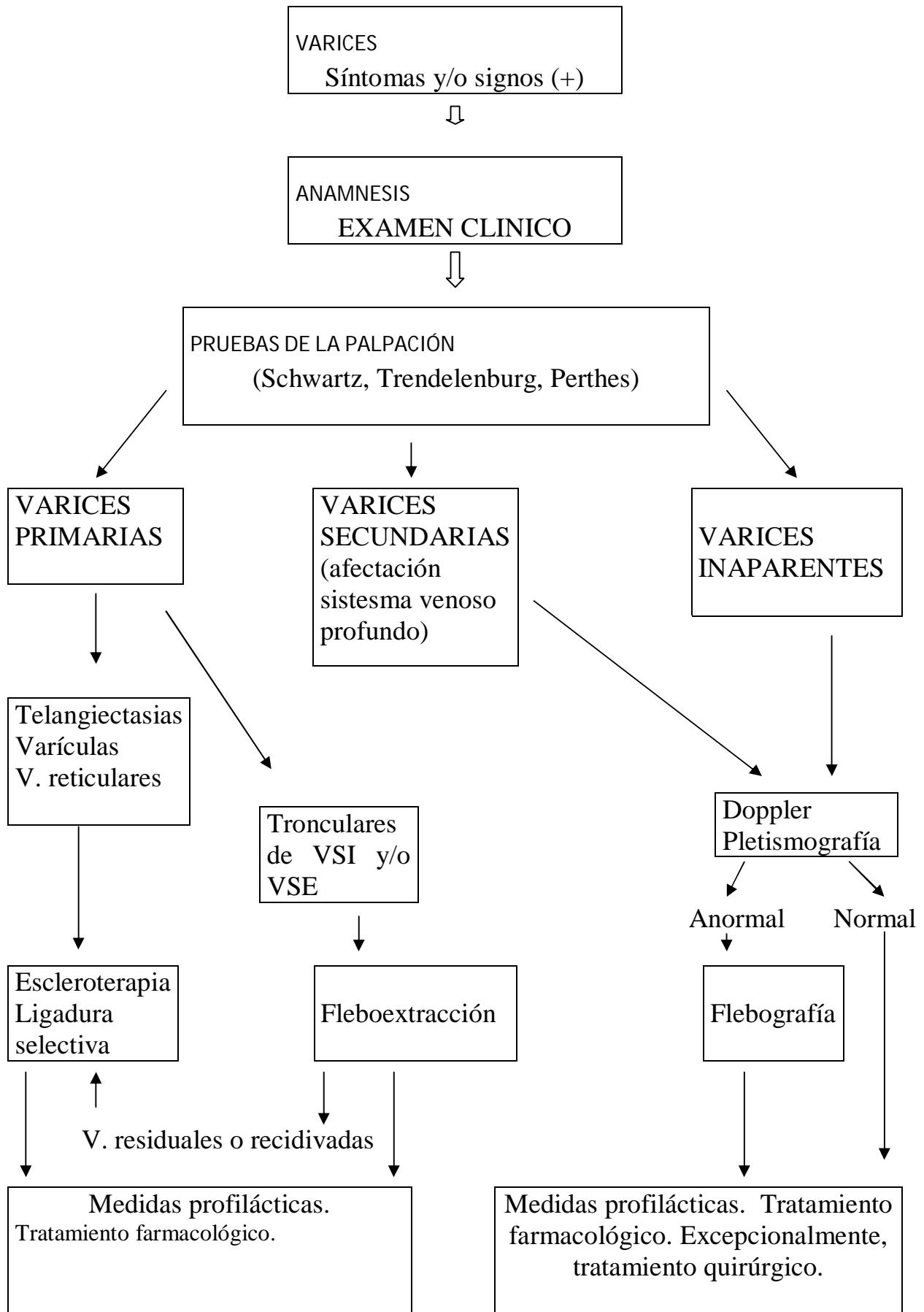
3. Profilaxis y medidas preventivas:

Se debe evitar:

- Todo exceso ponderal, ya que el peso presupone a fatiga importante para los miembros inferiores.
- El ortostatismo prolongado.
- La exposición al sol.
- Los baños demasiado calientes.
- El uso de ropas ajustadas y de ligaduras en la mitad inferior del cuero, ya que dificultan el retorno venoso.

Se aconseja:

- Toda actividad deportiva (natación, bicicleta, marcha, etc.), dado que la contracción regular de los músculos de la pantorrilla favorece la subida de la sangre venosa hacia el corazón derecho.
- Llevar un calzado adecuado (ni demasiado plano, ni de tacones excesivamente altos) para facilitar la acción de la bomba muscular a nivel de la esponja plantar.
- Masaje con la palma de mano, partiendo del pie hacia el muslo. Es decir, en sentido centrípeto de la corriente venosa, sobre todo a lo largo de los sistemas safenas, facilitando el vaciado de las mismas y de sus linfáticos satélites.
- Gimnasia, empleando para ello programas de ejercicios activos antiestáticos específicos de la insuficiencia venosa y de los edemas.
- Dormir con los miembros inferiores ligeramente elevados, que facilitará el retorno venoso desde la porción distal hasta la ingle por efecto de declive, dado que a este nivel la bomba cardiorrespiratoria es inoperante.
- Proteger la piel y mantenerla bien lubricada, aplicándose alguna crema o aceite después del baño y evitar golpes, rascados y erosiones por calzado defectuoso.
- El uso de contención elástica, que se realiza llevando medias o vendajes elásticos de una determinada compresión, de 30-40 mm Hg. Esto constituye la piedra angular del tratamiento. (13)



CONDUCTA DIAGNOSTICA Y TERAPEUTICA (13)

VI. MATERIALES Y METODOS

A.- METODOLOGIA.

1) Tipo de estudio:

El presente es un estudio descriptivo que consistió en la revisión de fichas clínicas de pacientes con diagnóstico de úlceras venosas que fueron evaluados y en quienes se aplicó eco-doppler color, como método de diagnóstico, en la clínica de Flebología del Hospital Roosevelt, durante el periodo de enero a diciembre del año 2000, clasificándose por lo anterior como descriptivo, retrospectivo.

2) Objeto de estudio:

Expedientes de pacientes.

3) Población:

57 expedientes.

4) Criterios de inclusión y exclusión de los sujetos de estudio.

Se incluyeron los expedientes de los paciente con diagnóstico de úlcera venosa de miembros inferiores, ambos sexos, comprendidos entre las edades de 15 a 80 años y en quién se haya aplicado eco-Doppler color..

Se excluyeron los expedientes de pacientes con úlcera de miembros inferiores que no fueron de origen venoso, o que no se incluyera la suficiente información para su inclusión.

5) Boleta de recolección de datos. Ver anexos.

6) Ejecución de la investigación:

a) Selección y aprobación del tema: febrero y marzo.

- b) Revisión bibliográfica: abril.
- c) Elaboración del protocolo: mayo.
- d) Entrega y aprobación del protocolo: junio y julio.
- e) Elaboración del trabajo de campo: julio y agosto.
- f) Análisis, tabulación e interpretación de resultados: agosto.
- g) Elaboración del informe final: agosto.
- h) Entrega y aprobación del informe final: septiembre.
- i) Aprobación de impresión de tesis: septiembre.

7) VARIABLES

j) EPIDEMIOLOGICAS

| VARIABLE | CONCEPTO | DEF. OPERACIONAL | ESCALA DE MEDICION | UNIDAD DE MEDIDA |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Edad | La edad del paciente desde el momento de su concepción hasta el momento actual. | Obtenido en la historia clínica de los pacientes. | Cuantitativa 15 a 80 años . | Años |
| Sexo | Es la identificación morfológica de un hombre y una mujer. | Obtenido en la historia clínica de los pacientes. | Cualitativa | Masculino y femenino |
| Ocupación | Trabajo, cuidado, tarea útil ó necesaria, en que emplear el tiempo. | Obtenido en historia clínica de pacientes. | Medible de acuerdo a frecuencia en que se presenten. | Profesional, estudiante, obrero, ama de casa, otro. |
| Raza | Conjunto de individuos que se diferencian de otros grupos de la misma especie por ciertos caracteres morfológicos reproducidos por herencia. | Obtenido por las historias clínicas de los pacientes. | Cuantitativo | Ladino indígena negro. |

k) VARIABLES CLINICAS

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICION OPERACIONAL | ESCALA DE MEDICION | UNIDA DE MEDIDA |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|--------------------------|
| Ulcera venosa | Pérdida de continuidad de la piel de los miembros inferiores secundaria a insuficiencia venosa. | Dato obtenido de las historias clínicas. | Cualitativa. | Ulcera de origen venoso. |
| Venas varicosas. | Es toda vena distendida, elongada, tortuosa con incompetencia de válvulas. | Dato obtenido de las historias clínicas. | Cualitativa. | Si ó No. |
| Edema | Aumento de volumen en miembros inferiores debido a la acumulación abundante de líquido seroalbuminoso en el tejido celular, secundario a insuficiencia venosa. | Dato obtenido de las historias clínicas. | Cualitativa. | Si ó No. |
| Lipodermato-esclerosis. | Entidad clínica que se caracteriza por un área | Dato obtenido de las historias | Cualitativa. | Si ó No. |

| | | | | |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|----------|
| | pigmentada, gruesa e indurada de piel, con grasa subcutánea alrededor de las úlceras debido a insuficiencia venosa. | clínicas. | | |
| Dermatitis eczematosa. | Afección inflamatoria de la piel que se manifiesta por eritema vesículas, exudación, costras, liquenificación y descamación, debido a fallo en la microcirculación de la piel a causa de insuficiencia venosa. | Dato obtenido de las historias clínicas. | Cualitativa. | Si ó No. |
| Corona flebectatica. | Presencia de vérulas dilatadas del tobillo, a consecuencia de una presión venosa alta persistente, causada por incompetencia venosa comunicante. | Dato obtenido de las historias clínicas. | Cualitativa. | Si ó No. |

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | ESCALA DE MEDICIÓN | UNIDAD DE MEDIDA |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Localización. | Las úlceras venosas usualmente están localizadas en la parte medial o lateral de la pierna, en el tercio distal de la misma, específicamente sobre el maléolo interno o medial. | Dato obtenido de las historias clínicas. | Cualitativa. | Maléolo interno, maléolo externo, otros. |
| Tamaño. | Las úlceras venosas pueden ser desde una úlcera pequeña hasta una gigante. | Dato obtenido de las historias clínicas. | Cualitativa. | 0-0.5 0.6-1.0. 1.1-1.5 1.6-2.0 2.1-2.5 2.6-3.0 > de 3 plgs. |
| Dolor. | Impresión penosa experimentada por el paciente, debido a edema en miembros inferiores por insuficiencia venosa, que alivian al reposo a la marcha y al frío. | Dato obtenido de las historias clínicas. | Cualitativa. | Si ó No |
| Pesadez. | Malestar en los miembros inferiores, con sensación de peso que aumentan con el ortostatismo y el calor, y alivia con el decúbito marcha y el frío. | Dato obtenido de las historias clínicas. | Cualitativa. | Si ó No. |
| Calambre. | Contracción espasmódica, involuntaria, dolorosa y transitoria de un músculo ó grupo de ellos en la pantorrilla, debido a la fatiga de los miembros inferiores. | Dato obtenido de las historias clínicas. | Cualitativa. | Si ó No. |
| Prueba de Schwartz. | Llamada también signo de percusión o de la oleada. Sirve para la exploración de la insuficiencia valvular de las safenas. | Dato obtenido de las historias clínicas. | Cualitativa. | Positivo ó Negativo. |
| Prueba de Trendelenburg. | Prueba utilizada para evaluar la insuficiencia valvular del cayado de la safena interna y de las perforantes. | Dato obtenido de las historias clínicas. | Cualitativa. | Positivo ó Negativo. |
| Prueba de Perthes. | En la insuficiencia venosa de miembros inferiores, sirve para evaluar la permeabilidad del sistema venoso profundo. | Dato obtenido en las historias clínicas. | Cualitativa. | Positivo ó Negativo. |
| Scan Duplex ó Eco Doppler | Método de diagnóstico, utilizado en la evaluación | Dato obtenido en las historias | Cualitativa. | Cambios descritos |

B.- RECURSOS

1) Humano:

Personal de clínica de flebología del Hospital Roosevelt.

Personal de Archivo y Estadística.

- Asesor.
- Revisor.
- Investigador.

2) Físico:

- Instalaciones del Hospital Roosevelt.
- Fichas clínicas.
- Bibliotecas.
- Instrumento de recolección de datos.
- Computadora personal.
- Disquetes.
- Fotocopiadora.
- Libros.
- Revistas.
- Internet.

3) Económicos:

- Fotocopias de revistas y libros Q. 200.00
- Boleta de recolección de datos 50.00
- Uso de computadora y disquetes 500.00
- Impresión de tesis 3000.00
- Otros 1500.00
- TOTAL Q.5250.00

VII.- PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

CUADRO No. 1
DISTRIBUCION SEGÚN GRUPO ETÁREO Y SEXO DE PACIENTES CON
ULCERAS VENOSAS

| Grupo Etáreo | M | % | F | % | TOTAL | % |
|--------------|----------|--------------|-----------|--------------|--------------|-------------|
| 15-19 años | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20-24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25-29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30-34 | 0 | 0 | 2 | 3.51 | 2 | 3.51 |
| 35-39 | 1 | 1.75 | 0 | 0 | 1 | 1.75 |
| 40-44 | 1 | 1.75 | 7 | 12.28 | 8 | 14.04 |
| 45-49 | 0 | 0 | 9 | 15.79 | 9 | 15.79 |
| 50-54 | 1 | 1.75 | 7 | 12.28 | 8 | 14.04 |
| 55-59 | 0 | 0 | 16 | 28.07 | 16 | 28.07 |
| 60-64 | 0 | 0 | 5 | 8.77 | 5 | 8.77 |
| 65-69 | 0 | 0 | 3 | 5.26 | 3 | 5.26 |
| 70-74 | 1 | 1.75 | 2 | 3.51 | 3 | 5.26 |
| 75-79 | 2 | 3.51 | 0 | 0 | 2 | 3.51 |
| > de 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 6 | 10.53 | 51 | 89.47 | 57 | 100% |

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION POR OCUPACIÓN Y ETNIA DE PACIENTES CON ULCERAS VENOSAS.

| OCUPACION | FRECUENCIA | % | ETNIA | FRECUENCIA | % |
|-------------|------------|-------|----------|------------|-------|
| Profesional | 8 | 14.04 | Ladino | 42 | 73.68 |
| Estudiante | 0 | 0 | Indígena | 15 | 26.32 |
| Obrero | 4 | 7.02 | Negro | 0 | 0 |
| Ama de casa | 45 | 78.94 | Otro | 0 | 0 |
| Otros | 0 | 0 | | | |
| TOT AL | 57 | 100% | TOTAL | 57 | 100% |

CUADRO No. 3

DESCRIPCIÓN DE LOS ANTECEDENTES RELACIONADOS CON LAS ULCERAS VENOSAS.

| ANTECEDENTE | SI | % | NO | % | NINGUN DATO | % | TOTAL DE PACIENTES | % |
|----------------|----|-------|----|-------|-------------|-------|--------------------|-----|
| Ulceras | 19 | 33.33 | 35 | 61.40 | 3 | 5.27 | 57 | 100 |
| TVP | 7 | 12.28 | 50 | 87.72 | 0 | 0 | 57 | 100 |
| Escleroterapia | 7 | 12.28 | 44 | 77.19 | 6 | 10.53 | 57 | 100 |
| Cirugía en MI | 8 | 14.04 | 45 | 78.94 | 4 | 7.02 | 57 | 100 |
| Otro. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

TVP: Trombosis venosa profunda. MI: Miembros inferiores.

CUADRO No. 4

DESCRIPCIÓN DE LOS SIGNOS RELACIONADOS CON ULCERAS VENOSAS.

CUADRO No. 5

DESCRIPCIÓN DE LOS SÍNTOMAS RELACIONADOS CON LAS ULCERAS VENOSAS.

CUADRO No. 6

DESCRIPCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DE LA ULCERA EN EL MOMENTO DE LA EVALUACIÓN.

| LOCALIZACIÓN | FRECUENCIA | % | LOCALIZACION | FRECUENCIA | % |
|------------------|------------|-------------|-----------------|------------|-------------|
| Pierna izquierda | 30 | 52.63 | Maléolo interno | 43 | 75.44 |
| Pierna derecha | 16 | 28.07 | Maléolo externo | 4 | 7.02 |
| Bilateral | 4 | 7.02 | Ambos | 0 | 0 |
| Ningún dato | 7 | 12.28 | Ningún dato. | 10 | 17.54 |
| TOTAL | 57 | 100% | TOTAL | 57 | 100% |

CUADRO No. 7

DESCRIPCIÓN DEL TAMAÑO Y NUMERO DE ULCERAS.

| TAMAÑO (plgs) | FRECUENCIA | % | # DE ULCERAS | FRECUENCIA | % |
|------------------|------------|-------------|-----------------|------------|-------------|
| 0-0.5 . | 0 | 0 | 1 | 9 | 15.79 |
| 0.6-1.0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1.75 |
| 1.1-1.5 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| 1.6-2.0 | 0 | 0 | Más de 3 | 0 | 0 |
| 2.1-2.5 | 0 | 0 | Ningún dato | 47 | 82.46 |
| 2.6-3.0 | 1 | 1.75 | - | | |
| > de 3 plgs. | 5 | 8.77 | - | | |
| Ningún dato | 51 | 89.48 | - | | |
| TOTAL | 57 | 100% | TOTAL | 57 | 100% |

CUADRO No. 8

DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS DE ECO-DOPPLER COLOR DE ACUERDO AL SISTEMA VENOSO AFECTADO.

| SISTEMA VENOSO AFECTADO | FRECUENCIA | % |
|-------------------------------------|------------|-------------|
| Superficial | 15 | 26.32 |
| <i>Perforante</i> | 3 | 5.26 |
| Profundo | 5 | 8.77 |
| Superficial + Perforante | 24 | 42.11 |
| Superficial + Profundo | 7 | 12.28 |
| Perforante + Profundo | 2 | 3.51 |
| Superficial + Perforante + Profundo | 1 | 1.75 |
| TOTAL | 57 | 100% |

CUADRO No. 9

DESCRIPCIÓN ANATOMOFISIOLOGICA DE LOS RESULTADOS DE ECO-DOPPLER COLOR.

| REFLUJO SUPERFICIAL | FRECUENCIA | % | REFLUJO PERFORANTE | FRECUENCIA | % |
|---------------------|------------|-------------|-------------------------|------------|-------------|
| Vena safena interna | 42 | 72.41 | Muslo | 29 | 46.77 |
| Vena safena externa | 6 | 10.35 | Pantorrilla: - -Boyd | 2 | 3.23 |
| Ambas | 2 | 3.45 | -Sherman | 10 | 16.13 |
| Reflujo no safeno | 8 | 13.79 | -Coketl | 21 | 33.87 |
| TOTAL | 58 | 100% | TOTAL | 62 | 100% |

CONTINUACIÓN DE CUADRO No. 9

| REFLUJO PROFUNDO | FRECUENCIA | % | CAMBIOS POST-TVP | FRECUENCIA | % |
|------------------|------------|-------------|------------------|------------|-------------|
| Femoral | 9 | 36.00 | Positivo | 7 | 12.28 |
| Poplíteo | 14 | 56.00 | Negativo | 50 | 81.72 |
| Tibial | 2 | 8.00 | | | |
| | | | | | |
| TOTAL | 25 | 100% | TOTAL | 57 | 100% |

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Epidemiologicamente se menciona que las úlceras venosas afectan más a las mujeres que a los hombres en una relación de 2.1 a 0.6 respectivamente (15). Al analizar el cuadro No. 1 encontramos que los resultados obtenidos se correlacionan con lo anteriormente descrito, ya que se evidencia que la mayoría de pacientes evaluados fueron del sexo femenino (89.47%) en relación al sexo masculino (10.53) dándonos una relación de 8.5 a 1 respectivamente. Esta variación en la relación encontrada y la mencionada por la literatura probablemente se deba a que en nuestro medio consultan más mujeres que hombres, especialmente porque son estas quienes se preocupan más por su salud especialmente al padecer de esta patología.

Con respecto a la edad encontramos que el rango osciló entre 34 a 78 años, con una media de 53.6 años, la mayoría se encontraban entre las edades de 40-64 años (80.79%) y que de éstos los más afectados se encontraban entre las edades de 55 a 59 años (35%) y que ningún paciente menor de 30 años sufría de ulcera en el momento de la consulta. La literatura menciona que no se encuentran úlceras en pacientes entre las edades de 20 a 29 años, que las pacientes más afectadas oscilan entre las edades de 60-69 años y que la edad media es de 71 años (15-16). Al comparar estos datos con los resultados obtenidos nos damos cuenta que existen diferencias respecto a la edad media y las edades más afectadas, sin embargo creemos que estas variaciones se deben a que en los países industrializados la expectativa de vida es mayor que en nuestra población (58-62 años).

Al analizar el cuadro No. 2, observamos que las amas de casa y los pacientes de etnia ladina (78.94 y 73.68% respectivamente) fueron las que mas consultaron por el problema de ulcera venosa, sin embargo suponemos que estos resultados son porque esta población es la que mas acude a consulta y es la población que más atiende el hospital donde se realizó el estudio, debido a diferentes causas como, accesibilidad, aspecto económico, estrato social, etc., ya que esta patología afecta a la población en general.

Tradicionalmente a las úlceras venosas se les ha llamado “ulcera pos-trombóticas” creyendo que éstas son secundarias a cuadros de trombosis venosa profunda, sin embargo actualmente este concepto ha quedado en desuso, ya que se ha comprobado que éstas son secundarias a distintas causas. En el cuadro No. 3, observamos que del total de pacientes (57) únicamente 7 tenían antecedentes de TVP, lo mismo observamos en el cuadro No. 9 donde 7 pacientes evidenciaron cambios pos-trombóticos al momento de realizárseles eco-Doppler color. Podemos decir entonces que estos resultados nos indican que la TVP solamente es una de las causas de las úlceras venosas y que al igual que lo mencionado por la literatura deben de llamarse “ulcera venosas” y no ulcera pos-trombóticas.

La clasificación CEAP ubica a los pacientes con antecedentes de úlceras previas que han sanado al momento del examen físico en la categoría de C5 (9). En el cuadro No 3 observamos que del total de pacientes 19 tenían antecedentes de úlceras previas correspondiendo al 33.33%, es decir 19 pacientes son C5. En el mismo cuadro observamos que los pacientes con antecedentes de escleroterapia fueron 7 y con cirugía previa en MI fueron 8. La importancia de los antecedentes es que éstos nos sirven para tener una idea del tipo de pacientes al que nos estamos enfrentando, ya que las úlceras en el momento del examen podrían ser úlceras recidivantes y que el tratamiento debe de adecuarse al cuadro del paciente.

En los cuadros 4 y 5 observamos que más del 87% de los pacientes presentaban los síntomas y signos característicos de la úlcera venosa es decir: edema, venas varicosas, lipodermatosclerosis, dolor, pesadez y cansancio, calambres en pantorrillas y que los síntomas alivian al reposo y aumentan con el calor y el ortostatismo, como lo menciona la literatura (13). No se encontraron datos respecto a corona flebectática y solamente en 2 expedientes se menciona la presencia de dermatitis eccematoso, esto probablemente se deba a que los médicos desconocen estos términos y su importancia en el diagnóstico. Es importante mencionar que todos los pacientes evaluados se encontraban según el CEAP en estadio C5-C6, es decir con historia de úlcera ya sanada o úlcera activa en el momento de la consulta, en otras palabras con el cuadro clínico de úlcera venosa.

Respecto a la localización de la úlcera (Cuadro No. 6) observamos que la mayoría de pacientes la presentaba en la pierna izquierda, el 52.63% en relación a la pierna derecha que fue del 28.07%. Bibliográficamente no se menciona cual de las dos piernas es la más afectada, pero se menciona que cuando una pierna está afectada hay que evaluar la pierna contralateral (6,7). En el 75.44% de los pacientes las úlceras estaban localizadas en la parte medial de la pierna en su tercio distal específicamente sobre el maléolo interno correspondiendo estos datos con lo que menciona la literatura, aunque las úlceras pueden localizarse también en la parte externa del tobillo (13).

Con respecto al tamaño y número de úlceras (Cuadro No. 7) no se encontraron mayores datos. Solamente se mencionó una de 2.6-3-0 pulgadas de diámetro, y 5 úlceras mayores de 3 pulgadas de diámetro. En 9 expedientes se mencionó la presencia de 1 sola úlcera y en 1 la presencia de 2 úlceras, por lo que estos datos no son concluyentes. Bibliográficamente se menciona que las úlceras pueden ir desde una pequeña hasta una gigante, y que es importante documentar tanto el tamaño, sitio y forma para ser comparados en el futuro. (13)

No se encontraron datos sobre las pruebas de Schwartz, Trendelenburg o Perthes.

En los cuadros 8 y 9 se presenta información acerca de los hallazgos anatómicos y fisiológicos de los distintos sistemas venosos afectados, encontrados con el eco-Doppler color en miembros inferiores. Es importante hacer énfasis que esta información sirve para

saber que tratamiento se debe brindar al paciente de acuerdo al sistema venoso afectado y reflujo encontrado.

La literatura menciona que los pacientes potencialmente curables con cirugía son aquellos que tienen afectados los sistemas venosos: superficial, perforante y superficial + perforante. A los paciente con otro sistema afectado (profundo aislado o profundo asociado) el tratamiento a ofrecer será conservador, en el que se menciona la compresión elástica.(2,27,14,20,22)

En nuestro estudio se observó que el sistemas superficial aislado estaba afectado en el 26.32%, el perforante aislado en 5.26% y el superficial + perforante en 42.11%. Lo anterior implica que el 73.7% del total de pacientes son potencialmente curables con cirugía. Solo el 8.77% tenían afección profunda (Cuadro 8). Este resultado contradice las políticas que abogan que el tratamiento conservador (no quirúrgico) es el más adecuado para la mayoría de pacientes, ya que este tipo de tratamiento únicamente se le ofrece a los pacientes que no pueden ser tratados con cirugía, es decir, los que padecen de reflujo profundo solo o asociado.

El cuadro 9 da información acerca de las venas con reflujo demostrable en cada pierna evaluada. Observamos que en el sistema superficial el reflujo se encontró más comúnmente en la vena safena interna (72.41%). Lo que más llama la atención es que el porcentaje de venas con reflujo en la safena externa es menor a lo reportado por la literatura (10.35 vrs. 22% respectivamente.) (9), esto pudiera ser una característica particular en nuestra población. Es importante hacer énfasis del reflujo en el sistema no safeno (13.79%) ya que al hablar de reflujo superficial se piensa solo en vena safena externa y en vena safena interna dejando por un lado este otro sistema, el cual no puede ser tratado con las clásicas safenectomías conocidas.

Los hallazgos en reflujo de perforantes va bastante acorde a lo reportado en la literatura. Los distribución de los hallazgos en la porción media (Sherman) y distal (Coketl) responde a que en condiciones normales es la zona anatómica de mayor concentración. El hallazgo que el sistema venoso perforante aislado (cuadro 7) es bastante infrecuente (5.26% del total) lleva a reflexionar acerca de que si la mayoría de perforantes no son siempre secundarias a patología superficial y/o profunda y que tal vez su tratamiento no esté justificado.

Si consideramos el total de hallazgos de reflujo en el sistema profundo (25 piernas con reflujo) consideraríamos que es un buen marcador de la severidad de la enfermedad. El segmento anatómico más afectado es el poplíteo correlacionando este dato con lo mencionado por la literatura (9).

VIII.- CONCLUSIONES

- 1.- El grupo más afectado corresponde al sexo femenino con una relación de 8.5 a 1, entre las edades de 40-64 años, con un promedio de 53.6 años, etnia ladina y amas de casa.
- 2.- Los pacientes con antecedentes de trombosis venosa profunda y cambios post-trombóticos constituyen únicamente el 12.28% de la población afectada.
- 3.- Los pacientes con antecedentes: de úlceras anteriores (33.33%), escleroterapia (12.28%) y de cirugía previa en MI (14.08%) son los pacientes que presentaron úlceras recidivantes.
- 4.- Más del 87% de pacientes presentan los síntomas y signos característicos de la úlcera venosa.
- 5.- En el 75.44% la úlcera se localiza en la parte medial de la pierna en su tercio distal específicamente sobre el maléolo interno.
- 6.- Se encontraron pocos datos respecto al tamaño y número de úlceras.
- 7.- No se encontró ningún dato acerca de las pruebas de Schwartz, Trendelenburg ni Perthes.
- 8.- El sistema venoso más afectado fue el sistema superficial aislado (26.32%) y el superficial + perforante (42.11%).
- 9.- Del total de pacientes el 73.7% son potencialmente curables con cirugía. (sistema venoso superficial, perforante y superficial + perforante).
10. Los pacientes con el sistema venoso profundo afectado constituyen el 8.74%, es decir que son muy pocos los pacientes a quienes se les ofrece tratamiento conservador.
11. El eco-Doppler color, es sin ninguna duda el método de elección en el diagnóstico de la úlcera venosa.

IX.-RECOMENDACIONES

- 1.- Hacer estudios más profundos a nivel de todos los estratos sociales acerca de la epidemiología de la úlcera venosa en Guatemala.
- 2.- Al momento de evaluar al paciente, anotar todas las características de la úlcera venosa de acuerdo a su evolución para hacer comparaciones en el futuro.
- 3.- Dejar de llamar úlceras pos-trombóticas a las “ulcera venosas”.
- 4.- Aplicar en todos los pacientes los criterios del CEAP, especialmente los criterios clínicos (C).
- 5.- Someter a mapeo con eco-Doppler color a todos los pacientes con úlceras venosas antes de decidir el tratamiento.
- 6.- Estructurar protocolos de tratamiento de la úlcera venosa de acuerdo a los datos reportados por los distintos estudios existentes.

X.- RESUMEN

Con el objetivo de determinar las características epidemiológicas, clínicas y anatomofisiopatológicas de las ulceras venosas en pacientes evaluados con eco-Doppler color en la clínica de flebología del Hospital Roosevelt, durante el período de enero a diciembre del año 2000, se diseñó el presente estudio en el cual se revisaron las historias clínicas de 57 pacientes a quienes se les realizó eco-Doppler color y con diagnóstico de úlcera venosa, entre las edades de 15-80 años.

En todos los expedientes revisados los pacientes fueron clasificados según el CEAP como C5-C6.

Los hallazgos importantes son los siguientes: el 89.47% lo constituyeron los pacientes de sexo femenino, con edad promedio de 53.6 años, y que el grupo etáreo más afectado fue el de 55-59 años. Con respecto a los antecedentes de úlceras previas únicamente el 33.33% las refirieron. Más del 87% presentaban los signos y síntomas característicos de la úlcera al momento de la consulta. Los hallazgos mas importantes del Duplex indican que los sistemas venosos más afectados fueron los siguientes: el superficial aislado y superficial + perforante (26.32 y 42.11% respectivamente). Y que del sistema superficial el que mayor reflujo presenta es la vena safena interna, del sistema perforante es Sherman y Coketl y del profundo la región más afectada es el poplíteo.

Concluimos que los datos encontrados difieren con lo que reporta la literatura por ser estos datos de estudios realizados en países industrializados los cuales tienen mejor expectativa y mejor calidad de vida que el nuestro.

Los hallazgos del eco-Doppler color nos indican que más del 73% de los pacientes con úlcera venosa son potencialmente curables con cirugía y que solamente debe de corregirse el segmento afectado y que no deben ser tratados conservadoramente.

XI. BIBLIOGRAFÍA

1. Abu-Own, A. et al. Saphenus reflux without saphenofemoral o saphenopopliteal junction incompetence. *J. Derm. Surg. Oncol.* 20: 60-75, 1994.
2. Bello, M. et al. Role of superficial venous surgery in the treatment of venous ulceration. *Br.J Surg.* 1999 Jun;86 (6):755-9
3. Bello, M. Et al . Venous ulceration and continuous flow in the long saphenous vein. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1999 Feb;17(2):111-4.
4. Bradbury AW. Et al. Comparison of venous reflux in the affected and non-affected leg in patients with unilateral venous ulceration. *Br J Surg* 1996 Apr;83(4):513-5.
5. Bradbury AW. Et al . Comparison of venous reflux in the affected and non-affected leg in patients with unilateral venous ulceration. *Br J Surg* 1996 83:513-515.
6. Browns, Norman L. et al. Diagnosis, natural history and treatment of venous ulceration. In *Diseases of the Veins*. London Melborne Auckland. A division of Hodder & Stoughton. 1994. (pp.372-438).
7. Browse N, Burnand K, et al. Venus Ulcer. In *Disease of the veins. Pathology, Diagnosis and Treatment*. London. Arnold 1998.
8. Caps MT. Et al. Venous valvular reflux in vein not involved at the time of acute deep vein thrombosis. *J Vasc Surg* 1995 22:524-531
9. Corrales NE. Clasificación de consenso de la Enfermedad venosa de Miembros inferiores. *Rev. Guate. Cirug.* 1997 6;(243) 77-80.
10. DePalma RG. Et al. Venous ulceration: a cross-over study from nonoperative to operative treatment. *J Vasc Surg* 1996 Nov;24(5):788-92
11. Grabs AJ. et al. Colour duplex ultrasonography in the rational management of chronic venous leg ulcer. *Br Surg* 1996 Oct;83(10):1380-2.
12. Hobson, S. et al. Current status of duplex ultrasonography in the diagnosis of acute deep venous thrombosis. In *venous Disorders*. Philadelphia, W.B. Saunders. 1991. pp. 55-62.

13. Latorre V, Jorge. Manual Clínico terapeútico de la Patología Venosa Crónica de los Miembros Inferiores. Hospital de Sant Pau, Barcelona. Editorial Jims S.A. 1996. pp. 24-36, 58, 61-65.
14. Labropoulos N. Et al. The role of the distribution and anatomic extent of reflux in the development of signs and symptoms in chronic venous insufficiency. *J Vasc Surg* 1996 Mar;23(3):504-10.
15. Negus D. Et al. Leg Ulcers; A practical approach to management. 2da Ed. Oxford. Butterwort Heinemann Ltd. 1995. 241p.
16. Pappas, Peter J. et al Pathology and cellular physiology of chronic venous insufficiency. In. Gloviczki, Peter and Yao, J.S.T. *Handbook of Venous Disorders*. London. Chapman & Hall. 1996. 960p. (pp.45-58).
17. Pappas, Peter J. et al. Direct noninvasive test (duplex scan) for evaluation of acute venous disease. In. Gloviczki, Peter and Yao, J.S.T. *Handbook of Venous Disorder*. London. Chapman & Hall. 1996. 960p. (pp.113-128).
18. Pappas, Peter J. et al. Nonoperative management of chronic venous insufficiency of the lower extremities. In. Gloviczki, Peter and Yao, J.S.T. *Handbook of Venous Disorders*. London. Chapman & Hall. 1996. 960p. (pp.417-433)
19. Pappas PJ. Et al. Role of leukocyte Activation in patients with venous stasis ulcers. *J Surg* 1995 59:553-559.
20. PadbergFT Jr. Et al. Hemodynamic and clinical improvement after superficial vein ablation in primary combined venous insufficiency with ulceration. *J Vasc Surg* 1996 Nov;24(5):711-8.
21. Sarín. S. et al. Calf perforating veins and venous disease. In *Phlebology*. London. John Libbey Eurotex. 1992. Vol. 2. pp879-880.
22. Scriven JM. Et al. A clinical and haemodynamic investigation into the role of calf perforating vein surgery in patients with venous ulceration and deep venous incompetence. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1998 Aug;16(2):148-52.
23. Scriven JM. Et al. Single-visit venous ulcer assessment clinic: the first year. *Br J Surg* 1997 Mar;84(3):334-6.
24. Summer, D.S. et al. Study of deep venous thrombosis in high risk patients using color flow Doppler. In *Venous Disorders*. Philadelphia , W.B. Saunders. 1991. pp63-76.

25. van Rij AM. Et al. Anatomic and physiologic characteristics of venous ulceration. *J Vasc Surg* 1994 Nov;20(5):759-64.
26. Weyl A. et al. Expression of the adhesion molecules ICAM-1, VCAM-1, and E-Selectin and their ligands VLA-4 and LFA-1 in chronic venous leg ulcers. *J Am Acad Dermatol* 1996 34:418-423.
27. Yamaki T. Et al. Color Duplex ultrasound in the assessment of primary venous leg ulceration. *Dermatol Surg* 1998 Oct;24(10):1124-8.

XII.- ANEXOS

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS
DE LA SALUD – CICS –**

**"CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA Y ESTUDIO DIAGNOSTICO Y CLINICO CON ECO-DOPPLER COLOR
DE LAS ULCERAS VENOSAS DE MIEMBROS INFERIORES"**

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.

RESPONSABLE: Sergio Augusto Morales Orozco. Carnet: 9014056.

HOSPITAL ROOSEVELT, AÑO 2,001.

**Boleta No. _____
Fecha ____/____/____**

1) Edad del paciente:

1. ____ años
2. ____ meses

2) Sexo:

1. Masculino
2. Femenino

3) Ocupación:

1. Profesional
2. Estudiante
3. Obrero
4. Ama de casa

4) Raza:

1. Ladino
2. Indígena
3. Negro

5) Presencia de venas varicosas:

1. ____ Si
2. ____ No

6) Ulceras previas:

1. ____ Si
2. ____ No
3. Cuantas ____

7) Respecto a la úlcera actual:

1. Localización _____
2. Tamaño _____
3. Número de úlceras _____

8) Antecedentes de TVP:

1. ____ Si
2. ____ No

9) Antecedentes quirúrgicos en miembros inferiores:

1. ____ Si
2. ____ No

10) Escleroterapia anterior

1. ____ Si
2. ____ No

11) ¿Ha presentado alguno de los siguientes síntomas?

1. Dolor Si ____ No ____
2. Pesadez y cansancio Si ____ No ____.
3. Calambres musculares en pantorrilla Si ____ No ____

12) De los síntomas anteriores:

1. Alivian al reposo Si ____ No ____
2. Aumentan con el calor y al estar de pie Si ____ No ____

13) ¿Presenta alguno de los siguientes signos?

1. Edema Si ____ No ____
2. Lipodermatosclerosis Si ____ No ____
3. Dermatitis eccematosa Si ____ No ____
4. Presencia de corona flebectatica Si ____ No ____

14) Respecto a las siguientes pruebas:

1. Schwartz a) + ____ b) - ____
2. Trendelenburg a) + ____ b) - ____
3. Perthes a) + ____ b) - ____

RESULTADOS DE ECO-DOPPLER COLOR

15) Reflujo superficial: ____

a) VSI ____
b) VSE ____
c) Ambas ____
d) Reflujo no safeno ____

16) Reflujo perforante: ____

a) Muslo ____
b) Pantorrilla b1) Boyd ____
b2) Sherman ____
b3) Coketl ____

17) Reflujo profundo: ____

a) Femoral ____
b) Poplíteo ____
c) Tibial ____

18) Cambios post-TVP: + ____ - ____

19) Superficial + perforante: ____ 20) Superficial + profundo: ____

21) Perforante + Profundo: ____

20) Superficial + perforante + profundo: ____