



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO SOBRE EL TEMA:**

**“ÚLCERAS CUTÁNEAS EN INSUFICIENCIA VENOSA EN  
PACIENTES CON FALLA RENAL CRÓNICA”**

Requisito previo para optar por el Título de Médico

**Autor:** Monge Riofrio, Christian Paul

**Tutor:** Dr. Esp. Toapanta Yugcha, Iván Guillermo

Ambato-Ecuador

Junio 2018

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Análisis de Caso Clínico “**ULCERAS CUTANEAS EN INSUFICIENCIA VENOSA EN PACIENTES CON FALLA RENAL CRONICA**” de Christian Paul Monge Riofrio estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Abril 2018

## **EL TUTOR**

.....

Dr. Esp. Toapanta Yugcha, Ivan Guillermo

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el Análisis de Caso Clínico “**ÚLCERAS CUTÁNEAS EN INSUFICIENCIA VENOSA EN PACIENTES CON FALLA RENAL CRÓNICA**” como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de éste trabajo de grado.

Ambato, Abril 2018

## **EI AUTOR**

.....

Monge Riofrio, Christian Paul

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Análisis de Caso Clínico o parte del mismo un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación. Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi Análisis de Caso Clínico con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este Análisis de Caso Clínico, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de Autor.

Ambato, Abril 2018

## **EL AUTOR**

.....

Monge Riofrio, Christian Paul

## **APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso Clínico sobre el tema: “**ULCERAS CUTANEAS EN INSUFICIENCIA VENOSA EN PACIENTES CON FALLA RENAL CRONICA**” de Christian Paul Monge Riofrio estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Junio 2018

**Para constancia firman:**

.....  
PRESIDENTE/A

.....  
1er VOCAL

.....  
2do VOCAL

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo y mi Carrera a Dios y a mi familia. A Dios por darme sabiduría, entendimiento en los momentos más difíciles para continuar adelante y cumplir mis objetivos. A mis padres por su amor, sacrificio y apoyo incondicional, y a mi familia que han sido el eje más importante en mi vida

Christian Paul Monge Riofrio

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres por guiarme en este camino lleno de obstáculos y darme siempre la fortaleza para seguir adelante.

A mi hermano por el apoyo incondicional, por todo su amor y por siempre sentirse orgulloso de cada paso errado y acertado que he dado en mi vida tomada de su mano

A mis queridos docentes de mi amada Universidad Técnica de Ambato por forjarme con temple y tenacidad por compartir sus conocimientos conmigo por brindarme fortaleza en este largo y hermoso camino, por su paciencia y tiempo dedicado, por cada sonrisa y palabra de aliento, de manera especial a mi docente tutor Dr. Esp.IvanToapanta, por ser el mejor guía al final de este camino, por toda su ayuda brindada para que logre este objetivo; a todos ustedes mis queridos docentes porque nunca me cansare de decir que tuve el honor de ser formada por los mejores.

A mis amigos y compañeros quienes hemos permanecido juntos en este hermoso camino superando cada dificultad y consolidarnos como un gran grupo de trabajo entre alegrías, logros, fracasos y lágrimas.

A todas las personas que de alguna manera estuvieron a mi lado aportando con todo su apoyo amor y dedicación para que logre este gran sueño.

Christian Paul Monge Riofrio

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN .....	ix
I. INTRODUCCION .....	1
TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
II. OBJETIVO .....	4
III. RECOPIACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLES .....	5
3.1. CAMPO: .....	5
3.2. FUENTES DE RECOLECCIÓN: .....	5
3.3. DOCUMENTOS A REVISAR: .....	5
3.4. PERSONAS CLAVE A CONTACTAR: .....	6
3.5. INSTRUMENTOS: .....	7
IV. DESARROLLO.....	8
4.1. PRESENTACIÓN DEL CASO.....	8
4.2. DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO .....	174
4.3. ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD.....	18
4.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS .....	18
4.4.1. ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO .....	19
4.5. ANÁLISIS CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA. ....	56
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	59
RECOMENDACIONES .....	60
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
VII. ANEXOS.....	66



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**“ULCERAS CUTANEAS EN INSUFICIENCIA VENOSA EN  
PACIENTES CON FALLA RENAL CRONICA”**

**Autor:** Monge Riofrio, Christian Paul

**Tutor:** Dr. Esp. Toapanta Yugcha, Iván Guillermo

**Fecha:** Ambato, Abril 2018

**RESUMEN**

Paciente masculino de 75 años de edad, casado, chofer, nacido y residente en el Coca, con antecedentes personales de enfermedad renal crónica sin tratamiento, insuficiencia venosa sin tratamiento, hipertensión arterial hace 3 años con losartan 100 mg diarios, sin antecedentes patológicos familiares, quirúrgicos ni alergias.

Paciente es ingresado al servicio de cirugía vascular proveniente de consulta externa de hospital del Coca dado que desde 4 meses presenta dolor en miembros inferiores con predominio de pierna derecha, de moderada intensidad, además poliuria y nicturia desde hace 3 meses, se acompaña de prurito que llegaron a provocar excoriaciones hasta llegar a la ulceración hace 3 meses.

Al examen físico paciente consciente, orientado, hidratado, FC 80, FR 20 , TA sistólica 120/80 diastólica mmHg , SO<sub>2</sub> 92% aire ambiente, T 37,6 C

.Piel y faneras levemente pálidas, Mucosas orales húmedas. Tórax expansible, Cardiopulmonar normal sin ruidos añadidos.

Abdomen: Suave depresible doloroso a la palpación en hipogastrio.

Miembros Inferiores: piel hiperpigmentada Rots 2/5 .Edema en ambos miembros inferiores (++/++++) depresión de hasta 4mm y desaparición en 15 segundos que deja fovea con rubor y calor local , presencia de ulceras en pierna derecha en cara

antero lateral de tibia con exudado purulento de bordes delimitados excavados de fondo granulomatoso de aproximadamente 3cm de diámetro, pulsos distales presentes.

Exámenes: Ecodoppler de miembros inferiores reporta insuficiencia venosa crónica.

Química sanguínea reporta creatinina de 3,36 mg/dl, urea de 81 mg/dl.

Eco renal y vías urinarias: Riñón Derecho de tamaño y posición normal de bordes regulares, textura homogénea con aumento de su ecogenicidad, se visualizan varias imágenes quísticas en su interior, se visualizan pequeñas imágenes de litiasis hacia su cáliz inferior de 0,60 cm no dilatación de conducto excretor.

Riñón Izquierdo: conserva su posición normal, contornos irregulares aumentado su ecogenicidad normal, presencia de quiste renal hacia su polo inferior que mide 2.94 x 3.72cm , no dilatación de su sistema excretor.

Uro análisis : Color: amarillo, aspecto: turbio, densidad: 1020, Ph: 7, leucocitos en orina: negativos, Nitritos: Negativos, Proteínas: positivas 18 mg/dl, Urobilinogeno: negativo, Píocitos en orina : 1-2, Células epiteliales bajas: 0-2, Bacterias: positivas +.

**PALABRAS CLAVES:** ÚLCERAS CUTÁNEAS, INSUFICIENCIA VENOSA, ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA, DOLOR, CALOR, RUBOR, HIPERPIGMENTACIÓN, MIEMBRO INFERIOR.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**

**FACULTY OF HEALTH SCIENCES**

**MEDICAL CAREER**

**"CUTANEOUS ULCERS IN VENOUS INSUFFICIENCY IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL FAULT"**

**Author:** Monge Riofrio, Christian Paul

**Tutor:** Dr. Esp. Toapanta Yugcha, Iván Guillermo

**Date:** April 2018

**SUMMARY**

Male patient of 75 years of age, married, driver, born and resident of Coca, with a personal history of chronic renal insufficiency without treatment, venous insufficiency without treatment, arterial hypertension, without family, surgical or allergies.

Patient is admitted to the surgery service from an outpatient clinic in the Coca hospital, since from 4 months he has pain in the lower limbs with a predominance of the right leg, of moderate intensity, as an apparent cause of having been in water at rest, as well as polyuria and nocturia from 3 months ago, it was accompanied by pruritus that ended up causing excoriations until reaching ulceration 3 months ago.

To the patient physical examination consents, oriented, hydrated, FC 80, FR 20, systolic BP 120/80 diastolic mmHg, SO<sub>2</sub> 92% ambient air, T 37,6 C

Skin and phantoms slightly pale, moist oral mucosal. Expandable, normal cardiopulmonary Thorax without added noises. Abdomen: Soft depressable painful to palpation in hypogastrium. Lower limbs: hyperpigmented skin Rots 2/5. Edema

(++ / +++) depression of up to 4mm and disappearance in 15 seconds that leaves no fovea with flushing and local heat, presence of ulcers in right leg in anterolateral side of lukewarm with purulent exudate of delimited edges excavated from granulomatous background.

Exams: Ecodoppler of lower limbs reports chronic venous insufficiency.

Blood chemistry reports creatinine of 3.36 mg / dl, urea of 81 mg / dl.

Kidney echo and urinary tract: Kidney Right size and normal position of regular edges, homogeneous texture with increased echogenicity, several cystic images are visualized inside, small images of lithiasis are visualized towards its lower calyx of 0.60 cm not dilatation of the excretory duct.

Left Kidney: retains its normal position, irregular contours increased its normal echogenicity, presence of renal cyst to its lower pole measuring 2.94 x 3.72cm, no dilation of its excretory system.

**KEYWORDS:** SKIN ULCERS, VENOUS INSUFFICIENCY, CHRONIC RENAL DISEASE, HEAT, RUBBER, HYPERPIGMENTATION, LOWER MEMBER.

## I. INTRODUCCION

Las úlceras venosas de miembros inferiores son un problema importante de salud. Estudios europeos hablan de una prevalencia de úlceras venosas activas en 1.48 personas por cada 1,000 habitantes. Actualmente se considera que de 0.1 a 0.3% de la población mundial presenta una úlcera abierta y aproximadamente de 1 a 3% de la población del mundo con enfermedad venosa presenta una úlcera abierta y cicatrizada en algún momento de su vida. <sup>1-3</sup>

Su etiología y fisiopatología muy relacionadas con la hipertensión venosa retrógrada, responsable en desencadenar profundas alteraciones en la microcirculación que conducen finalmente a las lesiones tróficas graves de la piel y el tejido celular subcutáneo. La terapéutica de la úlcera venosa ha sido dirigida a tratar la hipertensión y el daño tisular. La cicatrización vinculada al éxito de estas premisas está amenazada por la recidiva si no se interponen medidas preventivas eficaces como la limpieza adecuada de la ulcera, desbridamiento de ulceras, terapia compresiva. <sup>2</sup>

“En Polonia, se reportó una prevalencia de várices e Insuficiencia venosa crónica grave (cambios en la piel, úlceras en las piernas) similar a la observada en otros países desarrollados. Aunque la patología era más común en las mujeres, el sexo femenino no se mostró como un factor de riesgo elevado”.<sup>4</sup>

En Latinoamérica estos datos son prácticamente aislados, los valores estadísticos obtenidos de la literatura mundial no deben equipararse, compararse o extrapolarse a la realidad muy específica de cada uno de nuestros países o de la región. De ahí la importancia de generar información basada en nuestro medio, recursos y evidencias científicas para sustentar el adecuado manejo de las úlceras de origen venoso La prevalencia en Latinoamérica se estima entre 3 y 6%.<sup>5-6</sup>

El significado de esta patología como problema de salud pública no está bien estudiado en Latinoamérica. A las diferencias regionales de los distintos contextos

médicos, sociales y económicos, se agrega la carencia de datos objetivos que cuantifiquen su importancia y midan su impacto en los sistemas de salud.<sup>6-8</sup>

Las úlceras venosas crónicas de miembros inferiores son una patología frecuente, con una incidencia de 3 a 5 nuevos casos por mil personas por año. Presentan una relación mujer/hombre de 3:1, con una prevalencia de 0,1 a 0,3% en la población europea, aumentando a 1% en mayores de 65 años.<sup>4</sup>

En nuestro país al momento no se dispone de un registro adecuado basado en la patología venosa, lo cual se determinó mediante la búsqueda en la fuente del instituto ecuatoriano de estadísticas y censos (INEC).<sup>22</sup>

Pero se la trata de correlacionar con la estadística latinoamericana y en este caso con el hermano país de Colombia que tiene una estadística de ulceración en el 1-2 % de la población tiene una incidencia anual de 2, 6 % para el sexo femenino y de 1,9 para el sexo masculino y una incidencia del 2 al 56 % y del 1 al 73 % respectivamente.<sup>22</sup>

Las Ulceras venosas crónicas generan un complejo conjunto de síntomas como dolor, limitación de la movilidad, molestias por la herida (exudado, mal olor, infecciones) que impactan severamente en la calidad de vida. Pueden determinar cambios en la autopercepción con sentimientos de vergüenza, pérdida de feminidad, trastornos del estado de ánimo y del sueño, limitación de la vida social, de las actividades recreativas y laborales, imponiendo limitaciones en el vestir, con esfuerzos para ocultar la úlcera y las curaciones voluminosas. Otros factores como la edad, el sexo y el estatus socioeconómico del paciente pueden atenuar o por el contrario agravar, el impacto de estas sobre la calidad de vida<sup>4-8-9</sup>

Desde los trabajos de Winter en 1962, sabemos que un medio húmedo acelera la cicatrización de la úlcera. Este descubrimiento inició una auténtica revolución y la aparición de apósitos cada vez más sofisticados. Desde los primeros apósitos consistentes en films de poliuretano, con escasa capacidad de retención del exudado, a los apósitos disponibles en la actualidad (Espumas, alginatos, hidrofibras, hidrogeles, apósitos con plata)<sup>23,24</sup>

El tratamiento de heridas crónicas se inicia, en general, con la limpieza adecuada que comprende la aplicación de un fluido, no tóxico para la herida, capaz de remover del lecho de la lesión el tejido necrótico licuado, el exudado, los cuerpos extraños, incluyendo los restos del vendaje anterior, para crear un ambiente óptimo para la cicatrización, sin provocar daños al tejido sano.<sup>23</sup>

Las heridas con presencia de tejido necrótico, además de la limpieza mecánica requieren el desbridamiento, es decir la eliminación del material extraño o tejido no viable, hasta la exposición del tejido sano. En la úlcera de etiología venosa, generalmente, ese tejido está más superficial, adherido, tiene color amarillo y está imbricado con el tejido de granulación.<sup>23</sup>

En la actualidad La ayuda de los fármacos disponibles actualmente es escasa. La pentoxifilina parece acelerar la cicatrización de las úlceras de origen venoso cuando se administra junto a terapia compresiva<sup>23</sup>.

La terapia compresiva es el tratamiento de primera elección en las úlceras venosas de las piernas desde hace muchos años y que sigue perdurando hasta la actualidad. No realizarla, siempre que no exista contraindicación Sus funciones son reducir el edema, reducir la distensión del sistema venoso superficial, reforzar el efecto sobre el sistema venoso profundo de la bomba muscular gemelar e incluso reducir la presencia de citoquinas proinflamatorias en el exudado Existen dos maneras de realizar la terapia compresiva: mediante vendaje elástico o mediante medias elásticas. Para que cualquiera de los sistemas sea válido para cicatrizar una úlcera, debe ejercer una presión de más de 35-40 mmHg sobre el tobillo, En las úlceras activas están indicadas las de compresión fuerte o grado III (presión entre 25-40 mmHg) y para prevenir recurrencias las de compresión mediana, normal o grado II (presión entre 18-25 mmHg).<sup>23,24</sup>

## **TEMA DE INVESTIGACIÓN**

“Ulceras cutáneas en insuficiencia venosa en pacientes con falla renal crónica”

## **II. OBJETIVO**

### **2.1.Objetivo general**

**2.1.1.** Describir las manifestaciones clínicas, factores de riesgo, los métodos diagnósticos, terapéuticos, y complicaciones en un paciente con úlcera venosa secundaria a insuficiencia venosa asociado a enfermedad renal crónica.

### **2.2.Objetivos específicos**

**2.2.1.** Identificar los factores de riesgo para úlceras venosas en ancianos.

**2.2.2.** Identificar los nodos críticos en la atención de paciente con úlceras en miembros inferiores por insuficiencia venosa y Enfermedad Renal Crónica.

**2.2.3.** Proponer una estrategia diagnóstico-terapéutica para el manejo de pacientes con úlceras venosas.

**2.2.4.** Describir las manifestaciones clínicas y los procedimientos diagnósticos y terapéuticos utilizados durante manejo del paciente.



### **III. RECOPIACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLES**

#### **3.1.CAMPO:**

Médico – Hospital Regional Docente Ambato

#### **3.2.FUENTES DE RECOLECCIÓN:**

- Historia clínica, en la que se destaca la revisión de documentos a través en la cual se obtuvieron la mayor parte de datos del caso clínico, desde el inicio de su sintomatología, atendida en las diferentes unidades y servicios hospitalarios, manejos clínicos, características de la atención e identificación de puntos críticos.
- Guías de práctica clínica y artículos de revisión ya que resumen y evalúan todas las evidencias relevantes con el objeto de ayudar a los médicos a escoger la mejor estrategia en cuanto al diagnóstico y tratamiento de un paciente individual, la guía clínica utilizada en la cual se obtuvo definiciones, protocolos estandarizados, medidas terapéuticas, recomendaciones.
- Recursos tanto del Investigador (Autor del análisis del caso), personal de salud que estuvo en contacto con la paciente (médicos especialistas, residentes, internos rotativos, enfermeras) y familiares cercanos al paciente.

#### **3.3.DOCUMENTOS A REVISAR:**

Se revisó historia clínica del paciente con el objetivo de obtener datos de laboratorio, imágenes y procedimientos realizados.

### **3.4.PERSONAS CLAVE A CONTACTAR:**

Expertos en el tema (Médicos tratantes del servicio de Medicina Interna y de Cirugía del Hospital Regional Docente Ambato).

### **3.5.INSTRUMENTOS:**

Historia clínica, internet, computador, bolígrafo, papel, dinero, cámara fotográfica.

## IV. DESARROLLO

### 4.1. PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de un caso clínico que corresponde a un paciente masculino de 75 años de edad, casado, chofer, nacido y residente en el Coca, con antecedentes personales de insuficiencia renal crónica sin tratamiento, insuficiencia venosa sin tratamiento, Hipertensión arterial hace 3 años con losartan 100mg diarios, sin antecedentes patológicos familiares, ni quirúrgicos ni alergias.

Paciente es ingresado al servicio de cirugía vascular proveniente de consulta externa de hospital del Coca dado que desde 4 meses presenta dolor en miembros inferiores con predominio de pierna derecha, de moderada intensidad, se acompaña de prurito que llegaron a provocar escoriaciones hasta llegar a la ulceración hace 3 meses. además poliuria y nicturia desde hace 3 meses

Al examen físico paciente consciente, orientado, hidratado, FC 80, FR 20 , TA sistólica 120/80 diastólica mmHg , SO2 92% aire ambiente, T 37,6 C

Piel y faneras levemente pálidas, Mucosas orales húmedas. Tórax expansible, Cardiopulmonar normal sin ruidos añadidos.

Abdomen: Suave depresible doloroso a la palpación en hipogastrio.

Miembros Inferiores: piel hiperpigmentada Rots 2/5 .Edema (++/++++) depresión de hasta 4mm y desaparición en 15 segundos con rubor y calor local que deja fovea, presencia de úlceras en pierna derecha en cara antero lateral de tibia con exudado purulento de bordes delimitados escavados de fondo granulomatoso de aproximadamente 3 cm de diámetro, pulsos distales presentes.

Exámenes al ingreso (19/09/2017)	
Química sanguínea reporta:	
Glucosa:	99mg/dl

Creatinina	3,36 mg/dl
Urea	81 mg/dl.

<b>Biometría Hemática (19/09/2017)</b>	
Leucocitos:	16,520
Hgb :	14 g/dl
Hto :	33 %
Plaquetas:	278000
Neutrófilos :	75%
Eosinofilos:	0.4
Basófilos :	0
Monocitos	5.4
Linfocitos :	17.5

<b>Uro análisis: (19/09/2017)</b>	
Color:	Amarillo
Aspecto :	Turbio
Densidad :	1020
Ph:	7
Leucocitos en orina	Negativos
Nitritos :	Negativos
Proteínas :	Positivas 18mg/dl

Urobilinogeno :	Negativo
Piocytes en orina	1-2
Células epiteliales bajas	0-2
Bacterias :	+

Ingresado al servicio de Cirugía General el 19/09/2017 con el diagnóstico de Ulceras venosas insuficiencia venosa crónica sintomática e insuficiencia renal crónica .

### **PLAN**

1. Dieta hiposódica , hipoproteica
2. CSV
3. Control de ingesta /excreta
4. Curaciones cada 8/horas.
5. Elevación de miembros inferiores a 30 grados
6. S.S 0.9 % 500 cc IV en 24 horas
7. Losartan 100mg vo cada 24 horas
8. Ceftriaxona 1 gr Iv c/12h
9. Vendaje compresivo en miembros inferiores de 30-40 mmHg
10. Furosemida 20mg IV QD
11. Pentoxifilina, 600 mg vía oral cada 24 horas
12. Biometría hemática, glucosa , urea , creatinina
13. Proteinuria en 24horas, albumina en orina en 24horas.
14. Eco Doppler tramitar
15. Interconsulta a nefrología
16. Pase a Cirugía

**El 20/09/2017** Evolución paciente consciente orientado afebril, hidratado, Fc 88, Fr 20, STO2 93% aire ambiente, TA 130/80 mmHg.

Piel pálida, cabeza: normo cefálica, tórax de expansibilidad conservada, corazón normofonético, pulmones no ruidos sobre añadidos, abdomen suave depresible no doloroso a la palpación, extremidades inferiores presencia de edema en ambos miembros inferiores (++) que deja fovea piel hiperpigmentada, se evidencia ulcera de aproximadamente 3 cm de bordes regulares se evidencia salida de líquido purulento en poca cantidad.

**El 20/09/2017:** Se realiza Eco Doppler de miembros inferiores reporta insuficiencia venosa, comunicante insuficiente con presencia de flujo retrógrado durante la relajación muscular.

**El 20/09/2017:** se realiza biometría hemática, química sanguínea y uro análisis de control:

<b>Biometría Hemática (20/09/2017)</b>	
Leucocitos:	14045
Hgb:	14.3 g/dl
Hto:	34 %
Plaquetas:	288000
Neutrófilos:	70%
Eosinófilos:	0.4%
Basófilos:	0%
Monocitos	5.4%
Linfocitos:	15.5%

<b>Química sanguínea (20/09/2017)</b>	
Glucosa:	88mg/dl
Creatinina:	3,85 mg/dl
Urea:	78 mg/dl.

<b>Uro análisis (20/09/2017)</b>	
Proteinuria en 24 horas	169 mg/dl
Microalbuminuria	25mg/dl

**El 20 /09/2017** se entrega interconsulta a nefrología quien responde realizar Eco renal, control de líquidos, furosemida 20 mg IV cada 24h, losartan 100 mg vo cada 12 horas. . Seguimiento por nefrología, ordenes de cirugía. Idg Enfermedad renal Crónica estadio IV.

**El 21/09/2017** se realiza Eco renal y vías urinarias que reporta: Riñón Derecho de tamaño y posición normal de bordes regulares, textura homogénea con aumento de su ecogenicidad, se visualizan varias imágenes quísticas en su interior, se visualizan pequeñas imágenes de litiasis hacia su cáliz inferior de 0,60 cm no dilatación de conducto excretor.

Riñón Izquierdo: conserva su posición normal, contornos irregulares aumentado su ecogenicidad normal, presencia de quiste renal hacia su polo inferior que mide 2.94 x 3.72cm, no dilatación de su sistema excretor.

#### **PLAN**

1. Dieta hiposódica , hipoproteica
2. CSV
3. Control de ingesta /excreta
4. Curaciones cada 12/horas.



5. Elevación de miembros inferiores a 30 grados
6. Vendaje compresivo en miembros inferiores 30-40 mmHg.
7. S.S 0.9 % 500 cc IV en 24 horas
8. Ceftriaxona 1 gr Iv c/12h
9. Pentoxifilina, 600 mg vía oral cada 24 horas
10. Furosemida 20mg IV QD.
11. Novedades.

**El 22/09/2017** paciente evoluciona favorablemente al momento paciente consciente, orientado , afebril ,hidratado FC 65, FR 20, T 36.5 grados centígrados, STO2 93% Aire ambiente. TA 130/80mmHg

Piel y faneras levemente pálidas, Mucosas orales húmedas. Tórax expansible, Cardiopulmonar normal sin ruidos añadidos.

Abdomen: Suave depresible no doloroso a la palpación Ruidos hidroaereos presentes..

Miembros Inferiores: piel hiperpigmentada Edema en ambos miembros inferiores (+/++++) leve depresión sin distorsión visible del contorno desaparición casi instantánea, presencia de úlceras en pierna derecha en cara antero lateral de tibia de bordes delimitados escavados de fondo granulomatoso, pulsos distales presentes.

## **PLAN**

1. Alta más indicaciones.
2. Losartan 100mg vía oral cada 12 horas.
3. Furosemida 20mg vía oral cada 24 horas.
4. Cefuroxima 500 mg vía oral cada 12 horas por 7 días.
5. Pentoxifilina, 600 mg vía oral cada 24 horas
6. Vendaje compresivo en miembros inferiores.
7. Curaciones diarias en centro de salud más cercano.
8. Control por consulta externa de cirugía vascular
9. Ordenes de nefrología.

- 10. Dieta hiposodica e hipoproteica.
- 11. Mantener furosemina y losartan
- 12. Control por consulta externa de nefrología.

**TABLA 1. PROBLEMAS ACTIVOS Y PASIVOS**

<b>Problemas activos</b>	
Dolor en miembros inferiores	
Poliuria	
Nicturia	
Edema	
Prurito	
Ulceras	

<b>Problemas pasivos</b>	
Insuficiencia venosa	
Hipertensión arterial	
Enfermedad renal crónica	

**TABLA 2. AGRUPACION DE SIGNOS Y SINTOMAS**

<b>Insuficiencia venosa</b>	
Dolor intenso o moderado	x
Picazón y hormigueo	x
Estar sentado o de pie	x (chofer)

Hinchazón de piernas	x
Piel enrojecida reseca	x
Ulceras o heridas en piernas	x
Eco Doppler	x

<b>Ulceras varicosas</b>	
Dolor intenso o moderado en piernas	X
Presencia de ulceras	X
Calambres	X
Piel endurecida alrededor de la ulcera	x
Presencia de exudados	x
Venas hinchadas y agrandadas	x
Edema o hinchazón de tobillos	x

<b>Insuficiencia renal crónica</b>	
Poliuria	x
Nicturia	x
Edemas	x
Picazón	x
Fatiga	x
Proteinuria en 24 horas 169mg/dl	x

Creatinina 3.85mg/dl	x
Microalbuminuria 25mg	x

IDg : Ulceras varicosas en miembro inferior derecho

Insuficiencia venosa

Enfermedad renal crónica estadio IV.

#### **4.2.DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO**

En cuanto a los factores de riesgo relacionados con el paciente se encuentran:

- Enfermedades asociadas: Todas las patologías que presentan los pacientes con enfermedades de base: Hipertensión arterial, Enfermedad renal crónica, Insuficiencia venosa son importantes ya que pueden exacerbar los signos y síntomas de la enfermedad lo que conlleva a complicaciones. Además las complicaciones aumentan cuando las enfermedades están sin tratamiento ya que se tornan más marcados los signos y síntomas.
- Lugar de residencia habitual: al encontrarse en una zona rural el paciente no muestra iniciativa ni voluntad pese a que su lugar de residencia cuenta con un Centro de Salud el cual según el paciente; no brinda asistencia inmediata a los usuarios.
- Condición socio económico: actualmente la condición social es importante ya que personas con niveles sociales bajos no buscan atención médica oportuna en este caso la atención primaria es esencial para evitar complicaciones como en este caso el paciente decidió por su cuenta no tratar sus enfermedades de base. De igualmente la condición económica es importante ya que personas con bajos recursos no tendrán una adecuada alimentación higiene y sobre todo la adquisición de medicamentos necesarios para el control adecuado de las patologías asociadas.

### **4.3. ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD**

- Acceso al sistema de salud: Constituye un factor clave ya que el paciente mencionó que es difícil conseguir turno para control general de su Salud, además refiere que es difícil conseguir atención rápida en el servicio de Emergencia de esta casa de salud, por lo que no acudió rápidamente y solo acudió cuando su situación clínica se agravó.
- Nivel cultural de la población: la mayoría de personas que habitan en la región Oriente en la zona rural son indígenas o mestizos nacidos en estas zonas, cuyas manifestaciones culturales remontan el control de salud a curanderos o a la medicina tradicional basada en mitos y leyendas, teniendo resistencia a utilizar el Sistema de salud impuesto.
- Nivel cultural del paciente: existe desconocimiento sobre el proceso por el cual debe pasar el paciente a través de los niveles implantados por el sistema de salud, es por eso que los servicios esenciales en hospitales de segundo nivel ya sea consulta externa o el servicio de emergencia se encuentran saturados existiendo tardanza en la atención del paciente, prolongación de fechas de consulta y para la realización de exámenes complementarios de patologías que ameritan de forma rápida su ejecución para su diagnóstico oportuno.

### **4.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS**

- Deficientes controles de salud ya sea por desconocimiento o falta de interés por parte del personal dentro de las casas de salud de primer nivel.
- Información incompleta otorgada por parte del paciente, por lo cual no se obtiene todos los datos que nos podrían orientar para un posible diagnóstico.
- Incomprensión por parte del paciente sobre los avances científicos acerca de la patología, provocando la falta de credibilidad en el manejo implantado.
- Falta de cumplimiento en el tratamiento propuesto, además de exposición a ciertos factores de riesgo: como su lugar de residencia, profesión que

ejerce chofer, hábitos alimentarios lo que determina el progreso de la enfermedad y la aparición de sus respectivas complicaciones.

#### **4.4.1. ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO**

Se analiza el caso clínico se trata de un paciente de 75 años años de edad, mestizo, chofer, casado, nacido y residente del Coca, con antecedentes personales de insuficiencia renal crónica sin tratamiento, insuficiencia venosa sin tratamiento, Hipertensión arterial en tratamiento con losartan 100mg diarios, sin antecedentes patológicos familiares, ni quirúrgicos ni alergias; proveniente de consulta externa de hospital del Coca dado que desde 4 meses presenta dolor en miembros inferiores con predominio de pierna derecha, de moderada intensidad, además poliuria y nicturia desde hace 3 meses, se acompaña de prurito que llegaron a provocar escoriaciones hasta llegar a la ulceración hace 3 meses, es ingresado al servicio de cirugía con el diagnóstico de úlceras venosas +insuficiencia venosa+ enfermedad renal crónica.

El día de la valoración Al examen físico paciente consiente, orientado, hidratado, FC 80, FR 20 , TA sistólica 120/80 diastólica mmHg , SO<sub>2</sub> 92% aire ambiente, T 37,6 C

.Piel y faneras levemente pálidas, Mucosas orales húmedas. Tórax expansible, Cardiopulmonar normal sin ruidos añadidos.

Abdomen: Suave depresible doloroso a la palpación en hipogastrio.

Miembros Inferiores: piel hiperpigmentada Rots 2/5 .Edema (++/++++) depresión de hasta 4mm y desaparición en 15 segundos con rubor y calor local , presencia de úlceras en pierna derecha en cara antero lateral de tibia con exudado purulento de bordes delimitados escavados de fondo granulomatoso de aproximadamente 3 cm de diámetro, pulsos distales presentes.

A su ingreso recibe una dieta hiposódica , hipoproteica, Control de signos vitales, Control de ingesta /excreta, Curaciones cada 8/horas, Elevación de miembros inferiores a 30 grados, Solución salina 0.9 % 500 cc IV en 24 horas , Losartan

100mg vía oral cada 24 horas, Ceftriaxona 1 gr Intravenosa c/12h , Vendaje compresivo en miembros inferiores de 30-40 mmHg, Furosemida 20mg IV CADA 24 horas, Pentoxifilina, 600 mg vía oral cada 24 horas , Se piden exámenes complementarios Biometría hemática, glucosa , urea , creatinina , Eco Doppler, Interconsulta a nefrología. Recibe antibioticoterapia por la sobre infección de la ulcera en el miembro inferior, furosemida un diurético de ASA para el edema y la enfermedad renal crónica, losartan un agonista de receptor de la angiotensina II para la hipertensión arterial de base y coadyuvante en tratamiento de enfermedad renal crónica. La pentoxifilina se usa para mejorar el flujo sanguíneo en los pacientes con problemas de circulación y para reducir el dolor, calambres y el cansancio en las piernas. Funciona al reducir la densidad de la sangre conjuntamente con la terapia compresiva para el tratamiento de la insuficiencia y de las úlceras. Este cambio permite que la sangre fluya con facilidad, especialmente en los vasos sanguíneos pequeños. Manteniendo el diagnóstico de úlceras venosas por insuficiencia venosa crónica confirmado por eco doppler, la insuficiencia venosa se las clasifico según la escala CEAP para insuficiencia venosa crónica en el estadio C6 cambios cutáneos con ulcera activa. Para la clasificación de las úlceras y proceso de cicatrización se utilizó la escala de PUSH con una puntuación de 9/17 que nos da un pronóstico de cicatrización favorable.( tabla 9)

A su segundo día se interconsulta a nefrología quien manifiesta dieta hiposodica , hipoproteica, mantener furosemida y losartan aumentar 100 mg vía oral cada 12 horas. Control de ingesta y excreta y seguimiento por nefrología su impresión diagnóstica enfermedad renal crónica estadio IV, se estimó por el filtrado glomerular( $18.37\text{mm}^3/\text{min}/1.73\text{m}^2$ ) y la creatinina (3.3 mg/dl) según la clasificación de KDIGO de 2012.( tabla6), por parte de nefrología valorar al paciente por consulta externa para futura hemodiálisis.

Actualmente el paciente se encuentra en condiciones estables la presencia de la ulcera en el miembro inferior a dejado de producir exudado con mejoría clínica, para su alta con controles por consulta externa por cirugía vascular y nefrología.



Para poder interpretar de forma clara el análisis del caso de la paciente es indispensable conocer cada aspecto relacionado con la patología presentada por el mismo.

## **ULCERAS VENOSAS POR INSUFICIENCIA VENOSA**

### **Definición**

La úlcera vascular se define como una lesión elemental con pérdida de sustancia cutánea, es un tipo de úlcera producida por un deficiente funcionamiento del sistema venoso producida por alteraciones en la circulación, que afecta a las extremidades inferiores y que habitualmente se localiza en el tercio distal de la pierna, de diferente etiología y con una duración igual o superior a seis semanas. Es una lesión dolorosa que dificulta la movilidad y altera la propia imagen corporal; el dolor es frecuente y puede ser grave o continuo e incapacitante. Tiene carácter crónico y recidivante con una alta tasa de recurrencia.<sup>3,4</sup>

Es la pérdida de sustancia dermoepidérmica de las partes declives de la pierna, que no cicatriza espontáneamente y tiene una gran tendencia a la recidiva. En lo que respecta a su localización, si bien puede aparecer en cualquier zona de tercio distal de la extremidad inferior, en el 90% de los casos se localiza en la cara lateral interna, la zona supramaleolar, la zona pre tibial y en la cara lateral externa de la pierna. Su desencadenante más habitual es un traumatismo sobre la lesión pre ulcerosa.<sup>3,4</sup>

Suele estar precedida por un dolor puntiforme o prurito. Morfológicamente se caracteriza por un fondo que puede oscilar desde átono hasta francamente regenerativo. La piel que rodea la úlcera suele tener todos los signos de la dermatosis de la insuficiencia venosa: pigmentación ocre, lipoesclerosis, cianosis, induración, e incluso, osificación. Predominan las formas ovoides, de diferentes dimensiones, generalmente de tamaño grande con bordes escavados y bien delimitados. Suelen ser unilaterales. Las úlceras venosas se pueden clasificar teniendo en cuenta las alteraciones cutáneas y vasculares según el grado de insuficiencia venosa.<sup>3,4</sup>

La úlcera venosa se puede considerar la última etapa, y la más avanzada de las alteraciones cutáneas debido a la Insuficiencia venosa crónica, y se debe mayoritariamente a una hipertensión venosa mantenida y prolongada de la extremidad inferior. Se origina por un deterioro de la microcirculación cutánea debido a la hipertensión venosa producida por la incompetencia del sistema venoso, ya sea del sistema profundo o superficial.<sup>3,4</sup>

### **Etiología**

Su etiología y fisiopatología están íntimamente relacionadas con la hipertensión venosa retrógrada, responsable en desencadenar profundas alteraciones en la microcirculación que conducen finalmente a las lesiones tróficas graves de la piel y el tejido celular subcutáneo. La terapéutica de la úlcera venosa ha sido dirigida a tratar la hipertensión y el daño tisular. La cicatrización vinculada al éxito de estas premisas está amenazada por la recidiva si no se interponen medidas preventivas eficaces.<sup>2</sup>

En cuanto a su etiología, 80% a 90% de los casos corresponde a insuficiencia venosa crónica, mientras que la arteriopatía obstructiva representa 10% a 25%, la que a su vez puede coexistir con enfermedad venosa o neuropática.<sup>1-3</sup>

Existen otras causas etiológicas menos frecuentes en la génesis de las úlceras de miembros inferiores, y, en muchos pacientes, la superposición de etiologías, así como de enfermedades concomitantes que potencialmente pueden desencadenar una úlcera, no son infrecuentes. En este sentido, Moffat y colaboradores, en un estudio sobre la prevalencia de úlceras en la población de Londres, corroboraron que la causa más frecuente de Úlceras Cutáneas de miembros inferiores fue la insuficiencia venosa (43%), pero en esta serie se destaca que 40% de los pacientes presentó una etiología mixta (arterial y venosa).<sup>8-9</sup>

### **Epidemiología**

1. Entre el 75 y el 80 % de las úlceras de la extremidad inferior son de etiología venosa.
2. La prevalencia es del 0,8 al 0,5%
3. Incidencia: entre 2 y 5 nuevos casos por mil personas y año.

En una población de 1.012.212 personas mayores de 14 años, un 69% de las úlceras detectadas eran de etiología venosa; el 56,5% eran recurrentes, el 47,4% no habían sido diagnosticadas ni tratadas por especialistas. Solo en un tercio se había realizado un estudio hemodinámico de la extremidad y en una de cada cinco no se utilizaba la terapia de compresión.<sup>5-6</sup>

### **Fisiopatología**

La evidencia disponible sitúa a la Hipertensión Venosa Ambulatoria , secundaria a su vez a la disfunción en el cierre de las válvulas, como el eslabón inicial de la fisiopatología de la úlcera de etiología venosa . En los segmentos venosos alterados de la extremidad inferior, existe una incapacidad para mantener un flujo centrípeto adecuado de retorno en situación de bipedestación.<sup>5</sup>

La Hipertensión venosa ambulatoria secundaria al flujo venoso y capilar enlentecido, hace que los leucocitos se adhieran al endotelio capilar, cerrando cada vez más su luz. Cuando esta adherencia es estable e irreversible, se produce la lisis del endotelio capilar y la salida al espacio intersticial de macrófagos, sustancias mediadoras de la inflamación, y la consecuencia final es el infarto cutáneo y la úlcera.<sup>12</sup>

### **Cuadro Clínico**

Los síntomas de insuficiencia venosa son los siguientes <sup>9</sup>

Tabla 3. Signos y síntomas de úlceras por insuficiencia venosa.

<b>SINTOMAS Y SIGNOS</b>	<b>CARACTERISTICAS</b>
DOLOR	Tipo pesadez de piernas de predominio vespertino. Debido a la distensión de la pared de la vena y al aumento de la tensión de los tejidos secundario a la hipertensión venosa. (como dato único no es indicativo diagnóstico de EVC)
EDEMA	Es el aumento de líquido en el espacio intersticial como consecuencia del

	<p>aumento de la presión venosa capilar que lleva la fuga de fluido desde el espacio intravascular. Clínicamente se traduce como aumento de volumen de la pierna que al ser palpado produce signo de la fóvea positiva. Generalmente es unilateral y se agrava durante el día.</p>
<p>ULCERA VENOSA</p>	<p>Solución de continuidad de la piel, sin tendencia a la cicatrización espontánea. Se localizan en las regiones perimaleolares, son de tamaño y profundidad variable pudiendo afectar toda la circunferencia de las piernas y llegar a comprometer hasta el músculo. Son de fondo sucio con fibrina y áreas de tejido de granulación.</p>
<p>LIPODERMATOESCLEROSIS</p>	<p>Aumento del grosor del tejido dérmico y subdérmico. Clínicamente se aprecia dermatitis ocre en el tercio distal de las piernas, con endurecimiento de la piel, la cual se encuentra adherida a planos profundos.</p>
<p>ATROFIA BLANCA</p>	<p>Placas estrelladas, lisas, blanco marfil de consistencia esclerótica salpicados por telangiectasias y petequias rodeadas de un halo hiperpigmentado. se localizan principalmente en el tercio inferior de</p>

	piernas y pies.
ALTERACIONES CUTANEAS	Eritema y descamación de la piel, afecta en un principio a la cara inferointerna de la pierna para posteriormente progresar y comprometer toda la extremidad. En estados avanzados y producto de la extravasación de eritrocitos y acumulo de hemosiderina en la dermis se produce la coloración café de la piel
PRURITO, CALAMBRES	Es un hormigueo o irritación de la piel que provoca el deseo de rascarse en la zona. El prurito o picazón puede ocurrir en todo el cuerpo o solamente en un lugar.

G. Barbosa, N. Campos, .directrices para el tratamiento de úlcera venosa.2015

### **Evolución:**

**Estadio 1.** Edema y corola flebectásica o telangiectásica. <sup>14</sup>

**Estadio 2.** Venas tortuosas y dilatadas, dermatitis ocre o pigmentaria, atrofia blanca, dermatosclerosis en manguito, linfoedema, eccemas de estasis, infecciones y hemorragias.

**Estadio 3.** Úlceras activas o cicatrizadas.

### **Valoración de la Úlcera**

Se debe tener en cuenta los aspectos característicos de la úlcera venosa para valorarla. Se debe valorar la causa de su aparición, valorar la piel perilesional y lecho de la herida, su localización, estado de la herida, exudado, e historial de

tratamiento y evolución. Se debe usar un instrumento para poder valorar la evolución de la úlcera. La escala PUSH es usada para la valoración de este tipo de úlceras, de hecho, los parámetros a valorar son los mismos en todas las úlceras, tamaño, exudado y tipo de tejido.<sup>15</sup>

### Características de la Úlcera

La localización más frecuente de las úlceras venosas es desde la rodilla hasta los maléolos, en el 90% de los casos se localiza en la cara lateral interna, zona supramaleolar y zonas marginales interna y externa del pie. El desencadenante más frecuente es un traumatismo sobre las lesiones pre-ulcerosas, aunque en ocasiones también aparecen de forma espontánea debido a un infarto o isquemia cutáneo.<sup>15</sup>

Tabla 4. Características de úlceras

<b>Localización</b>	Tercio distal extremidad inferior
<b>Tamaño</b>	Área y volumen grandes hasta heridas pequeñas
<b>Profundidad</b>	Superficiales
<b>Bordes de herida</b>	Irregulares
<b>Lecho herida</b>	Rojizo, con tejido de granulación
<b>Pulsos</b>	Presentes
<b>Exudado</b>	Moderado/abundante/hemorrágico
<b>Dolor</b>	Poco dolorosas excepto si hay infección, y si existe dolor desaparece con la elevación de las piernas.
<b>Piel perilesional</b>	Hiperpigmentada y caliente
<b>Otras características</b>	Prurito, pesadez y edema de extremidad

Dr. F, Nettel, Dr. N, Rodríguez, Dr. J Nigro, Primer consenso latinoamericano de úlceras venosas 2015

## **Diagnóstico Diferencial**

Las úlceras venosas, al surgir espontáneamente, tienden a localizarse en la región del maléolo interno. Sin embargo, pueden estar presentes en otras partes de las piernas cuando son originadas por traumas o infecciones. De un modo general las úlceras venosas son más superficiales que las úlceras de pierna de otras etiologías; los contornos son normalmente irregulares; son extremadamente exudativas; el dolor es, generalmente, variado, mejorando con la elevación del miembro; hay presencia de edema y la evolución es lenta. La evaluación física de la úlcera venosa debe dirigirse al estado vascular, con atención a las señales clínicas específicas de la Insuficiencia venosa crónica tales como edema, eczema, hiperpigmentación, hinchazón del tobillo, venas varicosas, lipodermatoesclerosis, dolor y otros. De acuerdo con Borges , las heridas de etiología venosa están, generalmente, recubiertas por tejido necrótico membranoso, superficial, amarillento e imbricado en el tejido de granulación, y son muy exudativas. El diagnóstico clínico puede facilitarse por medio de la comparación de las diferencias entre las úlceras venosas y las arteriales: la úlcera venosa tiende a localizarse en el tercio inferior de la pierna, siendo común en el maléolo medio, mientras que la úlcera arterial puede aparecer en los dedos, en el pie, en el talón; el desarrollo de la úlcera venosa es lento mientras que el de la arterial es rápido; la úlcera venosa presenta contornos superficiales e irregulares y el tejido profundo no está afectado; sin embargo la úlcera arterial es generalmente profunda, afectando tendones y músculos, y los contornos están bien definidos; la úlcera venosa presenta manchas varicosas de color castaño, eczema y está caliente al toque, mientras que la arterial presenta piel brillante, cianosis y está fría al toque; el edema está presente en la úlcera venosa y prácticamente ausente en la úlcera arterial; el dolor es variable en la úlcera venosa, mejorando con la elevación del miembro, e intenso en la úlcera arterial; en la úlcera venosa el pulso está presente mientras que en la arterial ha disminuido o está ausente. Según el citado Dealey, se puede hacer el diagnóstico diferencial entre úlceras venosas y arteriales, evaluando el suministro de sangre a las piernas. La mejor manera de hacerlo es por medio de ultrasonografía Doppler que se usa para comparar la presión sanguínea en la parte inferior de la pierna con la presión braquial. En general, la

presión se presenta bajo la forma de un índice: el índice de presión tobillo/brazo, calculado por medio de la división entre la presión sistólica en el tobillo y la presión sistólica braquial.

### **Diagnóstico Clínico**

Se recomienda establecer el diagnóstico clínico inicial de úlcera de etiología venosa en presencia de los siguientes signos y síntomas clínicos: <sup>15, 17</sup>

1. Localización en la zona lateral interna del tercio distal de la pierna.
2. Morfología, redonda/oval.
3. Bordes excavados.
4. Tejido periulceroso significado por alteraciones cutáneas previas (dermatitis ocre, hiperqueratosis, atrofia blanca).
5. Expresión de dolor baja, excepto en presencia de infección

Es fundamental constatar la existencia de pulsos tibiales y/o un gradiente de presión en el pie  $> 60$  mmHg y/o un índice tobillo brazo  $> 0,75$  para establecer el diagnóstico inicial de úlcera de etiología venosa por los signos y síntomas descritos. La presencia de varices no es un signo clínico constante en la úlcera de etiología venosa. <sup>15-17</sup>

### **Diagnostico Hemodinámico**

**Eco Doppler venoso:** examen no invasivo que suministra información topográfica y hemodinámica precisa de la circulación venosa de las extremidades inferiores a tiempo real. Ha permitido la realización de una cartografía del sistema venoso, con un conocimiento morfológico y hemodinámico de la insuficiencia venosa permitiendo de esta manera una racionalización del tratamiento quirúrgico. Demuestra la insuficiencia valvular y las venas perforantes insuficientes además los cambios sutiles que acompañan la resolución de los trombos. Su único punto débil es la visualización de las estructuras suprainguinales. <sup>13</sup>



**Pletismografía venosa:** Examen no invasivo. Proporciona una medida objetiva de los cambios de volumen, relacionados con la postura y la función de la bomba muscular de la pantorrilla. Actualmente ha sido reemplazada por el uso del ecodoppler venoso<sup>13</sup>

**Venografía con resonancia magnética y venografía por tomografía computada:** permiten evaluar de manera no invasiva el sector suprainguinal.

**Venografía por punción:** actualmente reservada principalmente para procedimientos terapéuticos como angioplastia venosa.

### **Tratamiento**

La eficacia del tratamiento de heridas depende de la eliminación o control de los factores causales, de un adecuado soporte sistémico y de la prescripción de la terapia tópica apropiada, para lo cual es fundamental evaluar al paciente, considerándose su estado general, su estado nutricional, la edad, las enfermedades asociadas, el uso de medicamentos, los posibles disturbios metabólicos, hidroelectrolítico, entre otros.<sup>11</sup>

El tratamiento debe ampararse en cuatro conductas: tratamiento de la estasis venosa con reposo y terapia compresiva; terapia tópica, con elección de cobertura local que mantenga húmedo y limpio el lecho de la herida y sea capaz de absorber el exudado; control de la infección con antibiótico terapia sistémica, conforme con los resultados del Gram, del cultivo y del antibiograma, y en la prevención de recidivas.<sup>10,11</sup>

### **La limpieza de la úlcera**

La solución salina (al 0,9%) es la más indicada por ser una solución isotónica, tener el mismo pH del plasma y no interferir en el proceso de cicatrización normal; además de no causar daños en los tejidos, no provoca reacciones de hipersensibilidad o alérgicas y tampoco altera la microbiótica de la piel, permitiendo el crecimiento de organismos poco virulentos.<sup>11-12</sup>

La irrigación debe ser exhaustiva hasta la retirada de los detritos y del exudado presente en el lecho de la herida. El volumen de la solución salina isotónica (al

0,9%) necesario va a depender de la extensión, profundidad y cantidad de secreción presente. La presión del chorro de la solución salina debe ser la suficiente para lograr los objetivos sin provocar daños.<sup>12</sup>

### **Desbridamiento de la úlcera**

Las heridas con presencia de tejido necrótico, además de la limpieza mecánica requieren el desbridamiento, es decir la eliminación del material extraño o tejido no viable, hasta la exposición del tejido sano. En la úlcera de etiología venosa, generalmente, ese tejido está más superficial, adherido, tiene color amarillo y está imbricado con el tejido de granulación.<sup>16-14</sup>

### **La necesidad de ambiente húmedo para la cicatrización de la úlcera**

Las heridas mantenidas en ambiente húmedo cicatrizan de tres a cinco veces más rápido y con menor dolor que las lesiones sometidas a un ambiente seco. Mantener seco el lecho de la herida provoca dolor debido a la exposición de las terminaciones nerviosas, apareciendo resecamiento y muerte celular, el ambiente húmedo evita la formación de costras y aumenta la velocidad de emigración de las células epiteliales, de la síntesis de colágeno, de la formación del tejido de granulación y la de la angiogénesis.<sup>14</sup>

### **Apósito hidrodetersivo y vendaje de compresión multicapa**

La base del tratamiento de una úlcera venosa consiste en la cura en ambiente húmedo y compresión mediante sistemas de vendaje compresivo eficaces. Existe una gran evidencia respecto a la cura en ambiente húmedo, ya que esta produce un ambiente húmedo y cálido en la herida y fomenta la migración epitelial sobre el lecho de la herida, lo que favorece una epitelización y cicatrización fina. El apósito hidrodetersivo contiene fibras que se gelifican al entrar en contacto con el exudado de la herida, obteniéndose así una alta afinidad con los residuos no viables de la herida para facilitar su retirada. Esta gelificación permite mantener

un medio húmedo en el lecho de la herida y evita que se maceren los bordes, ya que también presenta una absorción ligera. Actúa como desbridante autolítico.<sup>12</sup>

Únicamente es eficaz en el contexto de la cura húmeda y bajo la existencia una úlcera mínimamente exudativa, debido a que precisa de humedad para gelificar sus fibras y así asociarse al tejido no viable para la cicatrización de la úlcera y poder eliminarlo.

Los sistemas de vendaje de compresión, no todos son efectivos para el tratamiento de las úlceras venosas. Los vendajes simples tipo crepé son efectivos durante un corto periodo de tiempo, no aseguran una presión adecuada y para los pacientes son más incómodos de llevar. Un vendaje multicapa mediante sistema de compresión bicapa, que permite la aplicación de una presión terapéutica, entre 20 mmHg y 40 mmHg, de forma continua desde la primera aplicación hasta los 7 días siguientes, por lo que, además de ser más cómodo para el paciente y el profesional en su aplicación, proporciona una disminución en el número de curaciones, y con ello, una mejora efectiva en el tratamiento de las úlceras.<sup>15-16</sup>

Es importante tener en cuenta que antes de la aplicación de un vendaje compresivo hay que descartar patologías arteriales o alergias a los componentes. Una forma válida para descartar patología arterial es realizar un índice tobillo-brazo. Si este índice es mayor de 0,7, se puede aplicar un vendaje compresivo.<sup>10,11</sup>

La aplicación de compresión externa graduada puede disminuir o revertir los cambios que la hipertensión venosa crónica provoca en la piel y en la red vascular como hiperpigmentación, eccema, lipodermatosclerosis, úlceras, varices. Su mecanismo de acción se da a través de la presión ejercida sobre la pierna, que obliga al fluido de los espacios intersticiales a retornar al compartimiento vascular o linfático.<sup>11</sup>

**Recomendaciones:** En la úlcera de etiología venosa, ya sea de etiología primaria o secundaria, se recomienda utilizar la Terapia de Compresión mediante una de las siguientes opciones:<sup>15, 17</sup>

- Vendaje, módulo de elasticidad medio/ alto, venda de 7/10 m x 10 cm.
- Vendaje, multicapa.

- Ortesis, grado de compresión 30-40 mmHg.

Deberá considerarse como contraindicación absoluta a estas opciones la isquemia de la extremidad acreditada por un Índice Tobillo/Brazo  $< 0,60$ , la artritis y la dermatitis en fase aguda. Constituye una contraindicación relativa la insuficiencia cardíaca congestiva.

### **Indicaciones de las medidas de compresión**

Las indicaciones de las medidas de compresión se enumeran a continuación, junto al grado de compresión que se recomienda: <sup>18</sup>

Sobre las manifestaciones clínicas de la Insuficiencia venosa crónica : medias de compresión 22-29 mmHg una vez descartada previamente patología osteoarticular.

CEAP (C2, varices): media elástica, grado de compresión 18-21 mmHg, longitud hasta el punto de reflujo en la vena safena interna objetivado mediante ecodoppler modo B o pletismografía.

CEAP (C3, edema): media elástica, grado de compresión 22-29 mmHg; o vendaje elástico, grado de compresión 30-40 mmHg; o vendaje inelástico grado de compresión 22-29 mmHg.

CEAP (C4, cambios cutáneos): media elástica, grado 30-40 mmHg o vendaje elástico 30- 40 mmHg.

CEAP (C5, C4 + antecedente de úlcera): media elástica, grado 30-40 mmHg o vendaje elástico 30-40 mmHg.

CEAP (C6, úlcera): media elástica, grado de compresión 30-40 mmHg; o vendaje elástico 30- 40 mmHg; o vendaje multicapa o vendaje inelástico tipo bota Unna.

En secuela postflebítica: media elástica grado 30-40 mmHg.

En el embarazo: media de compresión grado 22-29 mmHg.

Protección profesional en trabajos de bipedestación: media de compresión grado 22-29 mmHg.

Postesclerosis de varices: medias o vendas elásticas compresión 18-21 mmHg en las 48 horas posteriores.

Las contraindicaciones son: artritis reumatoide en fase aguda, dermatitis, isquemia crónica (absoluta si Índice Tobillo/brazo 0,60, relativa si Índice Tobillo/brazo entre 0,80 y 0,60) y alergia al tejido.

## **INSUFICIENCIA VENOSA**

### **Definición**

Es una afectación en la cual las venas son incapaces de enviar sangre desde las extremidades inferiores al corazón. Puede ocurrir por insuficiencia de las venas superficiales o alteración de las venas profundas. Es decir, es el desequilibrio que se establece a nivel de la microcirculación entre unos factores que favorecen el retorno (centrípetos) y otros factores que lo dificultan (centrífugos). Cuando esto ocurre en las extremidades inferiores, se dificulta la reabsorción normal de los fluidos perivasculares, produciéndose un acúmulo de agua, iones, en el espacio intersticial que rodea los capilares y linfáticos. Este fenómeno se conoce como edema, impidiendo el normal intercambio de oxígeno, agua, iones, glucosa, necesarios para la oxigenación celular de los tejidos subyacentes.<sup>19-20</sup>

### **Epidemiología**

Las varices están presentes en el 25-30% de la población adulta femenina en los países occidentales y entre el 10 y el 40% de los hombres. La incidencia anual de varices, según el estudio Framingham, está en el 2,6% para las mujeres y en el 1,9% para los hombres. El estudio Bonn Vein 2 refleja que un 4% de los pacientes con EVC establecida progresan a un estadio superior en la clasificación CEAP.<sup>21</sup>

En España la prevalencia de Enfermedad venosa crónica alcanza el 48,5% de la población (58,5% son mujeres) y de este segmento de población hasta un 99% sigue algún tipo de tratamiento<sup>5,6</sup>. La prevalencia de las úlceras venosas en nuestro entorno se encuentra alrededor de un 0,3% de la población adulta, y el porcentaje de población con úlcera activa o cicatrizada es del 1%.

## **Etiología**

La causa principal de la insuficiencia venosa es la estasis originada por la lesión valvular, la dilatación varicosa, el síndrome postflebítico, o la presencia de Fístulas Arterio-Venosas ya sean congénitas o postraumáticas, La causa principal es la insuficiencia valvular de las venas superficiales, con mayor frecuencia en la unión safenofemoral. De forma secundaria, es posible también la trombosis venosa profunda que conduce a la obstrucción crónica venosa profunda o la insuficiencia valvular.<sup>19-20</sup>

Las consecuencias de la estasis es la extravasación de líquido al intersticio, lo que origina un edema, que en su fase más extrema puede conducir a la hipoxia tisular y posterior ulceración de la piel perimaleolar.<sup>19</sup>

## **Clasificación de la Insuficiencia Venosa Crónica**

Existen muchas clasificaciones para la Insuficiencia venosa crónica, aunque la más aceptada actualmente es la llamada clasificación CEAP, que unifica las clasificaciones más usadas hasta su fecha de creación, en 1995, las de Widmer y la de Porter, mejoradas estas debido a que solo se usaban tres y cuatro estadios respectivamente. La clasificación CEAP fue elaborada por la Unión Internacional de Frenología y se denomina CEAP por los cuatro epígrafes a los que se hace mención, la clínica (C), la etiología (E), la Anatomía (A) y la patofisiología (P).<sup>16</sup>

Tabla 5 Clasificación CEAP.

<b>CLASIFICACION CEAP</b>		
<b>C</b>	<b>CLINICA</b>	C0: sin signos visibles ni palpables C1: telangiectasias o venas reticulares C2: varices C3: edema C4: cambios cutáneos sin úlceras C5 cambios cutáneos con úlcera

		cicatrizada  C6: cambios cutáneos con ulcera activa  A : asintomático  S: sintomático
<b>E</b>	<b>ETIOLOGIA</b>	Ec: congénita  Ep: primaria  Es: secundaria( postraumática o postrombotica)
<b>A</b>	<b>ANATOMIA</b>	As: venas del sistema superficial  Ad: venas del sistema profundo  Ap: venas perforantes
<b>P</b>	<b>FISIOPATOLOGIA</b>	Pr: reflujo  Po: obstructivo  Pro: reflujo obstructivo

M Navarrete, Insuficiencia Venosa de Extremidades Inferiores.Universidad de Chile,2015

**Puntuación clínica y del grado invalidante de la insuficiencia venosa crónica en la clasificación de la CEAP**

**1.-PUNTUACION CLINICA:**

**Dolor:** 0 ninguno, 1 moderado no necesita analgesia, 2 severo necesita analgesia.

**Edema:** 0 no, 1 moderado, 2 severo

**Claudicación venosa:** 0 no , 1 moderada, 2 severo.

**Pigmentación:** 0 no , 1 localizada , 2 extensa.

**Lipodermatoesclerosis:** 0 no, 1 localizada, extensa.

**Tamaño de ulcera:** 0 no , 1 < 2 cm de diámetro, 2 >2cm.

**Duración de la ulcera:** 0 no , 1 < de 3 meses, 2 > de 3 meses.

**Recurrencia de ulcera:** 0 no, 1 una vez, 2 mas de una vez.

**Numero de ulceras:** 0 ninguna, 1 una , 2 múltiples.

## **2.- PUNTUACION DEL GRADO DE INCAPACIDAD:**

**0:** asintomático

**1:** sintomático, puede desarrollar su actividad sin soporte elástico.

**2:** puede trabajar 8 horas diarias sin soporte elástico

**3:** no puede trabajar sin soporte elástico

## **CLASIFICACION CLINICA DE INSUFICIENCIA VENOSA CRONICA**

### **Clasificación de Widmer**

**Estadio I :** corona flectasica en maléolo interno y dedema

**Estadio II:** aparición de trastornos tróficos dermatitis ocre, atrofia blanca y lipodermatoesclerosis

**Estadio III:** Ulcera cicatrizada o activa, localizada normalmente en región supra maleolar interna.

### **Clasificación de Porter**

**Estadio I :** asintomático

**Estadio II:** varices visibles, leve edema maleolar y sintomatología moderada.

**Estadio III:** varices de gran diámetro y trastornos tróficos.

**Estadio IV :** edema franco supra maleolar o de toda la pierna, trastornos tróficos pre ulceraciones o ulcera cicatrizada o activa.

### **Factores De Riesgo**

Dentro de los factores predisponentes para la Insuficiencia venosa crónica se reconocen los siguientes.



Genética: existiría una predisposición genética. Algunos trabajos muestran que el riesgo de desarrollar varices en hijos con ambos padres con varices llegaría hasta el 90%.

Sexo: predominio sexo femenino en proporción 4:1

Edad: mayor frecuencia entre 30 y 60 años.

Peso: mayor incidencia en obesos.

Gestación: más frecuente en multíparas. El embarazo favorecería la aparición de Insuficiencia venosa crónica a través de 3 mecanismos; los cambios hormonales que tienen lugar durante el embarazo que provocan disminución del tono venoso, el incremento de la volemia y el aumento de la presión intraabdominal que altera el retorno venoso.

Origen: se ha descrito una mayor frecuencia de aparición de Insuficiencia Venosa Crónica en países nórdicos y centroeuropeos que en a países mediterráneos. Más frecuente en raza blanca muy poco común en raza negra y asiática.

Dieta y hábitos intestinales: la constipación favorece la aparición de varices por un aumento de la presión intraabdominal.

Trabajo: aumenta su incidencia en trabajos de pie<sup>11</sup>

### **Fisiopatología**

Las varices, la manifestación más común de la Enfermedad venosa crónica, pueden ser primarias, por dilatación venosa y daño valvular sin que haya existido una causa previa como una trombosis venosa profunda y pueden producirse por incompetencia de los cayados de las venas safenas, de las perforantes o por reflujo de las venas pélvicas. Un 30% de los pacientes con reflujo en el sistema venoso profundo parecen mostrar una incompetencia valvular primaria; en el resto, la trombosis venosa profunda es la causa.<sup>21</sup>

Dentro la fisiopatología tenemos influencia hidrodinámica negativa:

La prensa abdominal. Dada la estructura avalvular de las venas abdominales, cualquier aumento de la presión intraabdominal irá en contra del retorno. – La

compresión y la colapsabilidad. Ante cualquier compresión externa se dificultará el retorno.

La elasticidad y dilatabilidad. Haciendo que la sangre se estanque en las zonas más declives.

El largo recorrido de retorno al corazón. En el que la sangre puede encontrarse muchos obstáculos.<sup>19,20</sup>

Por contra, también hay una serie de fuerzas que originan una influencia hidrodinámica positiva:

Mecanismos de propulsión, como la esponja plantar y la "vis a tergo" cardíaca o fuerza de inercia.

Mecanismos de aceleración, que son la venomotilidad, las pulsaciones arteriales paravenosas, la actividad musculoesquelética. Dentro de los mecanismos de aceleración está también la acción de válvulas y perforantes.

Mecanismos de aspiración cardiopulmonar, con la clásica "vis a fronte", desarrollada por la presión negativa intratorácica y la sístole cardíaca<sup>19,20</sup>

### **Cuadro clínico**

Los pacientes presentan el denominado dolor venoso que puede ser referido como pesadez, cansancio, prurito, calambres nocturnos, sensación de calor, palpitaciones, etc. que típicamente se exacerbaban al estar de pie, con el calor o estacionalmente y son más intensos al finalizar el día, obteniéndose un alivio sintomático al elevar las extremidades, cuando se movilizan y al hacer ejercicio. Al conjunto de estos síntomas se denomina síndrome ortostático. También la Enfermedad Venosa Crónica ha sido postulada como una etiología del llamado síndrome de piernas inquietas, Clásicamente el dolor suele ocurrir al caminar o al subir escaleras, manifestándose en glúteos, muslo o gemelo de forma atípica y mejorando con la elevación de la pierna para conseguir el alivio de los síntomas.<sup>21</sup>

El edema es una manifestación de la hipertensión venosa que indica mayor gravedad o evolución de la Enfermedad venosa crónica y se cataloga como CEAP C3. Típicamente el edema, al menos en estadios iniciales, suele ceder con el

reposo nocturno. La fase final de las alteraciones dérmicas es la aparición de la úlcera venosa por déficit nutricional de la piel como se explicó en la etiopatogenia. Es la fase más avanzada de la Enfermedad venosa crónica y se clasifica en la C6 de la CEAP. Una vez que la úlcera está cicatrizada, al paciente se le clasifica en C5.<sup>21</sup>

### **Diagnostico**

El diagnóstico debe realizarse primero por métodos clínicos. Al explorar a un sujeto con insuficiencia venosa, se inspeccionan las extremidades del pie en búsqueda de venas dilatadas y tortuosas y de cambios en la coloración, ya que el tono ocre es distintivo de este problema. Existen estudios clínicos que sirven para establecer el diagnóstico. Las pruebas funcionales pueden dividirse en dos grupos: a. Las que evalúan los puntos de fuga (reflujos) desde el sistema venoso profundo hasta la superficial a través de los cayados y las comunicantes insuficientes. b. Las que determinan la permeabilidad del sistema venoso profundo.<sup>19,20</sup>

**Prueba de Brodie-Trendelenburg:** sirve para valorar la suficiencia de la válvula ostial del cayado y las comunicantes de la vena safena interna. Con el paciente en decúbito se eleva el miembro inferior explorado por algunos segundos para vaciar completamente su sistema venoso superficial; se coloca luego una ligadura de goma en el tercio superior del muslo, por debajo del cayado de la safena interna y a continuación se hace parar al paciente y después de 30 segundos se libera la ligadura.<sup>19,20</sup>

**Prueba de Pratt:** tolerancia a la marcha con la venda elástica. Es tal vez la más útil de todas las pruebas y es un dato que se puede recoger de la anamnesis. Con el enfermo en decúbito y el miembro inferior elevado, se coloca una media o vendaje elástico adecuado hasta el muslo. De esta forma, al comprimirse el sistema venoso superficial, se lo excluye y se obliga a que todo el retorno venoso se realice por el sistema profundo. Se le pide al paciente que camine y realice algún tipo de ejercicio con sus miembros inferiores. La intolerancia al vendaje, manifestado por dolor, sugiere la posibilidad de una obstrucción al drenaje venoso por el sistema profundo.<sup>19</sup>

## **Exploraciones complementarias**

Eco-Doppler Para diagnosticar la enfermedad venosa, en la mayoría de las ocasiones solo son necesarias la anamnesis y la exploración física. Pero cuando es necesario un diagnóstico diferencial o se plantea una cirugía o seguimiento de las intervenciones quirúrgicas sobre las varices, el eco-Doppler es la exploración que actualmente proporciona mayor información hemodinámica y anatómica del sistema venoso superficial y profundo, de hecho, se considera el gold standard de las exploraciones venosas.<sup>21</sup>

## **Tratamiento Farmacológico**

No hay pruebas suficientes para apoyar en forma global la eficacia de los flebotónicos para Insuficiencia venosa crónica. Se ha sugerido que los flebotónicos tienen cierta eficacia sobre el edema pero su relevancia clínica es incierta. Las drogas flebotónicas parecen ser una estrategia terapéutica adecuada para los pacientes que no son candidatos para la cirugía, es decir, aquellos en los que la cirugía está contraindicada o como una terapia coadyuvante en los pacientes elegibles para cirugía.<sup>10</sup>

El tratamiento farmacológico no sustituye a la compresoterapia, se recomienda ofrecer el tratamiento con flebotónicos durante 6 meses. La Pentoxifilina ha demostrado efectividad en la cicatrización de la úlcera venosa, es un complemento efectivo de la terapia de compresión.

**Recomendaciones:** La Pentoxifilina, en dosis de 600 mg/ 24 horas/oral, y la fracción flavonoica purificada y micronizada de la diosmina, en dosis de 1.000 mg/24 horas/oral, son fármacos indicados en el tratamiento de la úlcera de etiología venosa.<sup>15,17</sup>

## **Escleroterapia**

Procedimiento que consiste en la inyección de la vena con una solución agresiva (esclerosante) que provoca una intensa alteración del endotelio y capa subendotelial venosa con la posterior producción de fibrosis y reabsorción de este

vaso. Dentro de los esclerosantes estos se pueden dividir en 3 grupos de acuerdo a su mecanismo de acción <sup>13</sup>

Detergentes: Polidocanol

Osmóticos: cloruro de sodio hipertónico 23:4%, Glucosa Hipertónica 65%

Corrosivos: Yoduro de sodio y potasio

**Tiene su indicación principalmente en:**

1. Venectasias o telangiectasias (arañas vasculares) que son vasos subdermico menores de 1mm diámetro.
2. Varices sin compromiso de los ejes safeno
3. Varices residuales postoperatorios
4. Malformaciones venosas

**Contraindicaciones de escleroterapia:**

**Generales:** infecciones agudas, discrasias sanguíneas, insuficiencia hepática o renal grave, pacientes postrados, embarazo, lactancia materna, arteriopatía periférica.

**Locales:** Patologías agudas y crónicas de la piel, edemas localizados o generalizados de la extremidad a esclerosar. <sup>13</sup>

**Recomendaciones:**

Se recomienda utilizar la escleroterapia de forma muy selectiva en el tratamiento de la úlcera venosa y bajo las dos siguientes circunstancias: <sup>15, 17</sup>

En el síndrome postrombótico y cuando la etiopatogenia de la úlcera pueda relacionarse, mediante eco-Doppler, con una vena perforante.

En el sangrado de una vena de la base de la úlcera <sup>15, 17</sup>

**Tratamiento Quirúrgico**

Este va a depender del territorio venoso comprometido ya sea el sistema venoso superficial, profundo o el de venas perforantes. <sup>10</sup>

Cirugía de resección venosa: fleboextracción parcial o completa de la vena safena interna asociada a la ligadura de las venas perforantes. Es el tratamiento de elección en pacientes muy sintomáticos y con varices evidentes, y en aquellos con riesgo de complicaciones (varicorragia, cambios tróficos, úlcera venosa).<sup>16</sup>

Cura conservadora hemodinámica de la insuficiencia venosa ambulatoria: pretende tratar las venas disfuncionantes mediante el mínimo gesto quirúrgico a partir de un estudio hemodinámico (eco-Doppler) completo para conservar al máximo el sistema venoso.<sup>16</sup>

Deben ser considerados para cirugía aquellos pacientes que, tras un estudio hemodinámico básico, presenten: varices con sintomatología de Insuficiencia venosa crónica, con afección de safenas y/o perforantes; varices poco sintomáticas pero muy evidentes con riesgo potencial de complicaciones (varicoflebitis, varicorragia), y varices recidivadas. El índice de recidiva, entendido como la aparición de nuevas venas varicosas, oscila entre el 6 y el 20%, dependiendo de la técnica aplicada. Por tanto, se trata de una técnica efectiva pero no definitiva, por lo que pueden ser necesarias intervenciones complementarias a lo largo del tiempo.<sup>10</sup>

1) Cirugía tradicional<sup>10</sup>

Safenectomía interna

Safenectomía externa

Ligadura de cayados de safena interna y externa

Extirpación de colaterales varicosas con técnica de crochet

2) Cirugía endovenosa

Safenoablación con láser vena safenas

Safenoablación con radiofrecuencia de venas safenas

## INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

### Definición

La Enfermedad renal crónica en el adulto se define como la presencia de una alteración estructural o funcional renal (sedimento, imagen, histología) que persiste más de 3 meses, con o sin deterioro de la función renal; o un filtrado glomerular (FG)  $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$  sin otros signos de enfermedad renal. Las guías KDIGO han introducido a los pacientes trasplantados renales, independientemente del grado de fallo renal que presenten <sup>19</sup>

La gravedad de la Enfermedad renal crónica se ha clasificado en 5 categorías o grados en función del Filtrado Glomerular y 3 categorías de albuminuria . Esto es debido a que la proteinuria destaca como el factor pronóstico modificable más potente de progresión de Enfermedad renal crónica . El deterioro del filtrado glomerular es lo característico de los grados 3-5, no siendo necesaria la presencia de otros signos de daño renal. Sin embargo, en las categorías 1 y 2 se requiere la presencia de otros signos de daño renal. Se trata de una clasificación dinámica y en constante revisión . Esta clasificación, que va sufriendo ligeros cambios sutiles con el tiempo, tiene la ventaja de unificar el lenguaje a la hora de referirnos a la definición y magnitud del problema, definido previamente como enfermedad renal crónica. Por todo ello la metodología para la medición del filtrado glomerular y la determinación de la proteinuria, son herramientas claves para el diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica.<sup>18,19</sup>

Tabla 6 . Categorías del filtrado glomerular.

<b>FILTRADO GLOMERULAR CATEGORIAS, DESCRIPCION Y RANGOS (ML/MIN/1.73M2)</b>		
G1	Normal o elevado	>90
G2	Ligeramente disminuido	60-89
G3a	Ligera a moderadamente disminuido	45-59
G3b	Moderada a gravemente disminuido	30-44

G4	Gravemente disminuido	15-29
G5	Fallo renal	<15

Lorenzo.Y. Enfermedad renal crónica. Revista de nefrología Sociedad Española de Nefrología 2017

### **Medición del filtrado glomerular**

El filtrado glomerular es un parámetro crítico para el estadiaje de la enfermedad renal crónica, su manejo y seguimiento.

El aclaramiento de creatinina es el test más difundido, pero cuando el filtrado glomerular desciende aumenta la secreción tubular de creatinina , por lo que sobrestima el filtrado glomerular real en un 10-30%. Además conlleva el potencial error en la recogida de 24 horas.

El rango normal de la Creatinina sérica es 0,8-1,3 mg/dl en el hombre y 0,6-1,0 mg/dl en la mujer; cambios de  $\pm 0,3$  mg/dl en distintos laboratorios pueden considerarse cambios interensayo. La Creatinina comienza a aumentar cuando el Filtrado glomerular desciende un 50%. En fases avanzadas, pequeños cambios del Filtrado glomerular provocan aumentos importantes de la Creatinina sérica.

Se han desarrollado formulas para el cálculo del filtrado glomerular a partir de la Creatinina sérica junto a variables analíticas, demográficas y/o antropométricas, obviando la necesidad de recoger la orina de 24 horas Actualmente las más empleadas en investigación y en la práctica clínica son el MDRD(Modificación of Diet in Renal Disease) en su formato simplificado (4 variables) o completo (6 variables), y la ecuación de CKD-EPI (ChronicKidneyDiseaseEpidemiologyCollaboration) <sup>19</sup>

Tabla 7. Fórmulas de aclaramiento de creatinina.

#### **MDRD SIMPLIFICADA(4VARIABLES)**

$186 * \text{CREATININA} * \text{EDAD} * (0.742 \text{ MUJER}) * (1.21 \text{ RAZA NEGRA})$

#### **MDRD (6VARIABLES)**



$170 * \text{CREATININA} * \text{EDAD} * \text{BUN} * \text{ALBUMINA} * (0.762 \text{ MUJER}) * (1.18 \text{ RAZA NEGRA})$

### **COCKCROFT- GAULT**

$140 - \text{EDAD} * \text{PESO} / 72 * \text{CRATININA} * (0.85 \text{ MUJER})$

Lorenzo.Y. Enfermedad renal crónica. Revista de nefrología Sociedad Española de Nefrología 2017

### **Factores De Riesgo**

Se han descrito numerosos factores de riesgo de inicio y de progresión de la Enfermedad renal crónica , que a su vez, pueden potenciar el efecto de la enfermedad renal primaria si es el caso. Aunque la mayoría de estos factores han demostrado más asociación que causalidad y muchas veces de forma inconstante, la coexisten simultánea es frecuente y potencian el daño . Varios tienen mecanismos fisiopatológicos comunes, siendo la proteinuria y la hiperfiltración glomerular los más frecuentes e importantes.

Condiciones no modificables: edad, sexo, raza, bajo peso al nacer.

Alteraciones comórbidas potencialmente modificables, y que de forma directa o indirecta pueden inducir daño renal: Hipertensión arterial, diabetes, obesidad, dislipemia, tabaquismo, hiperuricemia, hipoalbuminemia , enfermedad cardiovascular .

Alteraciones inherentes a la Enfermedad renal cronica y que se han propuesto como factores de riesgo de progresión: anemia, alteraciones del metabolismo mineral, acidosis metabólica. Su manejo se discute en los apartados correspondientes.

### **Factores de riesgo no modificables**

#### **Edad**

La edad avanzada es un factor de riesgo bien conocido de Enfermedad renal crónica. Sin embargo no es un factor de progresión en si mismo , más allá del deterioro funcional natural asociado a la edad. En nuestra experiencia , la edad

avanzada aparecía paradójicamente como un factor de protección, pero hay dos circunstancias que limitan esta afirmación: 1) el exitus del paciente compite con la llegada a diálisis en el análisis multivariado; y Cuando ajustamos para proteinuria, desaparecía la aparente protección de la enfermedad renal avanzada para desarrollar enfermedad renal terminal.

Debate sobre el riñón viejo: el descenso del Filtrado glomerular -como también el incremento de la proteinuria- representan una enfermedad o son el resultado natural del envejecimiento. Se asume que de acuerdo con los cambios de la hemodinámica renal con el envejecimiento, se pierde aproximadamente 1 ml/mn/año a partir de los 40 años Con el envejecimiento se constata esclerosis glomerular, atrofia tubular, y esclerosis vascular. Pero también hay individuos añosos en que no se observa el descenso esperado del filtrado <sup>18</sup>

### **Sexo masculino**

Descrito en estudios poblacionales como factor pronóstico independiente de padecer Enfermedad renal crónica , pero no ha sido verificado por otros autores . Sin embargo, en todos los registros de enfermos renales, el sexo masculino representa aproximadamente al 60% de los pacientes en tratamiento renal sustitutivo. No está claro como factor de progresión en si mismo, habiendo varios circunstancias asociados al sexo que son determinantes en la evolución del daño renal.<sup>14,18</sup>

### **Raza negra o afro-americanos**

En Estados Unidos está demostrada una mayor incidencia en diálisis de la población afroamericana. Esta circunstancia debe atribuirse, principalmente, a la mayor prevalencia de Hipertensión arterial severa, peores circunstancias socioculturales y posibles factores genéticos .<sup>15,18</sup>

### **Nacimiento con bajo peso**

El bajo peso al nacer está asociado a un reducido número de nefronas y al desarrollo posterior de Enfermedad renal crónica. De hecho, la perdida adquirida

de masa renal, experimental o clínica, se asocia a hipertensión glomerular e hiperfiltración

### **Factores de riesgo modificables**

Aunque los factores señalados a continuación son predictores de inicio y/o de progresión de Enfermedad renal crónica, todos de manera directa o indirecta están subordinados a la magnitud de la proteinuria, siendo esta el mayor factor de riesgo de progresión. De ahí que el manejo de la Enfermedad renal crónica se basa fundamentalmente en medidas antiproteinúricas.<sup>18</sup>

### **Hipertensión Arterial**

Asociada mayoritariamente a la Enfermedad renal crónica, la padecen mas del 75% de los pacientes. Es a la vez causa y consecuencia de la Enfermedad renal crónica

En general, se recomiendan cifras de presión arterial clínica < 140/90 mmHg en el paciente con Enfermedad renal crónica, pudiéndose reducir este objetivo a 130/80 mmHg en pacientes diabéticos o con proteinuria . En pacientes con Hipertensión arterial y Enfermedad renal crónica, especialmente si son diabéticos, es recomendable la monitorización ambulatoria de la tensión arterial (MAPA), dada la frecuencia de hipertensión enmascarada o incremento nocturno de la tensión arterial <sup>18</sup>

### **Diabetes**

Es un potente factor iniciador, siendo la causa más frecuente de Enfermedad renal crónica terminal . En consultas de Enfermedad renal crónica su prevalencia pueda alcanzar actualmente al 40-50% de los pacientes Como factor de progresión, la proteinuria condicionada por la nefropatía diabética es el principal predictor. De hecho, el grado de progresión depende directamente de la magnitud de la proteinuria: diabéticos y no diabéticos progresan igual a similares niveles de proteinuria .

Asimismo, en estudios poblacionales los niveles elevados de Hemoglobina glicosilada se han asociado a mayor riesgo de Enfermedad renal crónica. El control de la diabetes debe ser un objetivo prioritario, especialmente en pacientes proteinúricos.<sup>15,18</sup>

### **Obesidad**

El sobrepeso y la obesidad son cada vez más frecuentes en los pacientes con como reflejo de lo que ocurre en la población general, siendo además la antesala de la diabetes. Estudios poblacionales han demostrado una fuerte asociación entre obesidad y riesgo de Enfermedad renal crónica . El exceso de peso se asocia a hiperfiltración glomerular. Además del riesgo de deterioro renal, generan un problema adicional para incluir a un paciente en lista de espera de trasplante. Es por ello, que las medidas nutricionales combinadas con ejercicio físico acorde son preceptivas en estos enfermos.<sup>18</sup>

### **Dislipemia**

Es bien conocido que la dislipemia conlleva un efecto adverso sobre el árbol vascular en general. En la Enfermedad renal crónica existe elevada prevalencia de dislipemia y hay evidencias experimentales de que influye adversamente en la progresión del daño renal, aunque no se ha verificado en estudios clínicos controlados. En cualquier caso, la evaluación y la intervención terapéutica para el control de la dislipemia en el paciente renal es preceptiva.<sup>17,18</sup>

### **Tabaquismo**

El tabaquismo es un reconocido factor de riesgo cardiovascular, y se propone como factor independiente de riesgo renal, aunque sus mecanismos no están establecidos. Debe considerarse uno de los más importantes factores de riesgo remediabiles, por ello la abstinencia al tabaco es una recomendación prioritaria en la Enfermedad renal crónica.<sup>18</sup>

## Clínica

Cuando la función renal está mínimamente alterada (Filtrado glomerular 70-100% del normal), la adaptación es completa y los pacientes no tienen síntomas urémicos.

A medida que la destrucción de las nefronas progresa, disminuye la capacidad de concentración del riñón y aumenta la diuresis para eliminar la carga obligatoria de solutos. La poliuria y la nicturia son los primeros síntomas.<sup>18</sup>

Cuando el Filtrado glomerular cae por debajo de 30 ml/min aparecen progresivamente los síntomas que conforman el síndrome urémico: anorexia y náuseas, astenia, déficit de concentración, retención hidrosalina con edemas, parestesias, e insomnio. Como vemos, los síntomas son inespecíficos pudiendo ser causados por otra enfermedad intercurrente. Cuando la enfermedad renal evoluciona muy lentamente, hay enfermos que se mantienen prácticamente asintomáticos hasta etapas terminales, con FG incluso de 10 ml/min o menos.<sup>18</sup>

Las manifestaciones clínicas y bioquímicas más características, agrupadas por aparatos y sistemas, se representan en la tabla.

Tabla 8. Manifestaciones clínicas en Insuficiencia renal crónica.

Sistema hematológico	
Anemia	Palides , astenia , taquicardia
Disfunción Plaquetaria	Equimosis o hemorragias, sangrado prolongado
Deficit Inmune	Inmunidad celular y humoral
Sistema cardiovascular	
HTA	Pericarditis

Insuficiencia cardiaca congestiva	Claudicacion intermiente
Angina de pecho	Accidentes cerebrovasculares
Arritmias	
Aparato digestivo	
Anorexia	Hemorragia digestiva Alta o baja
Nauseas y vomitos	Diverticulitis
Sistema Locomotor	
Prurito	Trastorno del crecimiento
Dolores oseos	Debilidad muscular
Sistema Endocrino	
Dislipemia	Alteraciones de funciones sexuales y reproductivas
Hiperglucemia	Ginecomastia
Hiperinsulinemia	Resistencia periferica a la insulina
Trastornos electroliticos y acido base	
Hiperfosfatemia	Hiponatremia
Hipoclacemia	Hiperpotasemia
Hipermagnesemia	Acidosis metabolica

Lorenzo.Y. Enfermedad renal crónica. Revista de nefrología Sociedad Española de Nefrología 2017

**Prevenir o retrasar la progresión de la enfermedad renal crónica: renoprotección**

El manejo conservador de la Enfermedad renal crónica tiene como principal objetivo prevenir o retrasar la progresión de la enfermedad. Se trata, fundamentalmente, de medidas antiproteinúricas incluyendo el tratamiento

antihipertensivo . Asimismo, existe una amplia evidencia de que los pacientes con Enfermedad renal crónica padecen mayor riesgo cardiovascular, lo que se explica en parte por los factores de riesgo tradicionales (Hipertensión arterial, síndrome metabólico, diabetes, dislipemia, etc.) más los propios efectos del estado urémico. Por lo tanto, además de las medidas para retrasar la progresión de la Enfermedad renal crónica, hay dos áreas de actuación fundamentales en el manejo de estos enfermos: 1) Prevención de las complicaciones propias del estado urémico, y 2) Manejo de los trastornos metabólicos asociados al daño renal y cardiovascular que ocurre con frecuencia en estos pacientes.<sup>13,15,18</sup>

### **Medidas generales**

Antes del manejo dietético y farmacológico específico de la Hipertensión arterial y la proteinuria, debe hacerse especial hincapié en unas premisas que, aunque obvias y repetidas, no deben dejar de prescribirse y vigilarse<sup>18</sup>

**Evitar hábitos tóxicos:** abstinencia de tabaco y drogas. Una ingesta moderada de alcohol se considera tolerable: 12-14 gr de etanol (300 cc cerveza o 150 cc de vino)<sup>16,19</sup>

**Ejercicio físico:** Como norma general, se recomienda realizar 30-60 minutos de ejercicio moderado de 4 a 7 días por semana . Como opinión personal: debe individualizarse, pero cuanto más mejor, de forma progresiva y paulatina. Esta sugerencia es especialmente importante en individuos con exceso de peso. Ejercicio aeróbico y dinámico, aumentando progresivamente el tiempo más que el esfuerzo.

**Manejo nutricional general:** Debe prevenirse el déficit nutricional con dieta balanceada y rápida intervención ante estados catabólicos. Asimismo debe ajustarse la ingesta de hidratos de carbono y lípidos al estado metabólico individual

Se considera relevante evitar el sobrepeso en esta población por dos razones primordiales: 1) prevenir la hiperfiltración glomerular y el desarrollo de proteinuria y 2) Un índice de masa corporal elevado (en general >32-35 kg/m<sup>2</sup> según los centros trasplantadores) es un criterio de exclusión en lista de espera de trasplante renal.<sup>18</sup>

## **Hidratación y volumen de orina**

Debe asegurarse una adecuada ingesta líquida especialmente en pacientes añosos y en épocas estivales. Alcanzar una diuresis de 2-3 litros al día, o incluso mayor, es una propuesta razonable y adecuada. Esta medida se aplica con más evidencia en pacientes con poliquistosis renal. Esta recomendación debe aplicarse con cautela e individualizarse: En caso de pacientes en riesgo de fallo cardíaco, las medidas de hidratación deben aplicarse con cautela, advirtiéndolo al paciente de los riesgos de retención hidrosalina<sup>14,16,18</sup>

## **Medicación antihipertensiva**

El tratamiento antihipertensivo es primordial, ya que tiene un efecto triple: reducir la presión arterial, reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares y retardar la progresión de la Enfermedad renal crónica. En la mayoría de los pacientes será necesario más de un fármaco antihipertensivo.<sup>15,18</sup>

No entra dentro de los objetivos de estas guías la revisión exhaustiva de la medicación antihipertensiva, a continuación resumimos los conceptos básicos del manejo antihipertensivo de estos pacientes:

El primer fármaco son los bloqueantes del Sistema renina angiotensina aldosterona si no hay efectos adversos o contraindicaciones, dados sus beneficios cardioprotectores y antiproteinúricos.

Los inhibidores de la renina han mostrado efectos adversos al asociarlos con bloqueantes del sistema renina angiotensina aldosterona, sin beneficios adicionales, por lo que no están recomendados en esta población.

β<sub>1</sub> bloqueantes: indicados en casos de insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria y miocardiopatía hipertrófica. Tendencia a la bradicardia. Cardioprotectores de primera línea.

Calcioantagonistas: son el segundo escalón antihipertensivos, se recomienda la asociación con los bloqueantes del SRAA. Si tiene a indicar los no-



dihidropiridínicos por sus efectos adicionales "dudosos" antiproteinúricos. La asociación con betabloqueantes no esta recomendada ante el riesgo de bradicardia.

$\alpha$  bloqueantes: no producen dilatación de la arteriola eferente y tienen menos efecto antiproteinúrico. Riesgo de hipotensión ortostática. Útiles en caso de hipertrofia prostática.<sup>18</sup>

### **Diuréticos**

En la Enfermedad renal crónica deben emplearse preferentemente **diuréticos del asa** (furosemida, torasemida).

Los diuréticos tiazídicos son, en general, inefectivos con niveles séricos de creatinina superiores a 2 mg/dl. Si bien actualmente en pacientes con síndrome cardiorenal y episodios de insuficiencia cardíaca, con retención hidrosalina, se observa una potenciación del efecto diurético al asociarlos a los diuréticos de asa.<sup>17,18</sup>

**Diuréticos antialdosterónicos:** Espironolactona, eplerenona. Importante efecto antiproteinúrico, también indicados en el manejo de la insuficiencia cardíaca. No recomendables en estadios 3-5 Enfermedad renal crónica por el riesgo de hiperpotasemia, especialmente cuando se asocia a bloqueantes del Sistema renina angiotensina aldosterona y/o betabloqueantes. Requiere monitorización frecuente de los niveles de potasio.

Evitar la combinación de fármacos retenedores de K: bloqueantes sistema renina angiotensina aldosterona, diuréticos antialdosterónicos y betabloqueantes. En estos casos la monitorización frecuente del potasio sérico es obligada.<sup>18</sup>

## **Preparación del paciente para el tratamiento renal sustitutivo**

### **Elección de la técnica**

La elección de la técnica corresponde en última instancia al paciente y a su familia, siempre que no existan impedimentos técnicos o médicos para alguna de ellas. Es preciso que el enfermo sea informado pormenorizadamente y por personal entrenado para tales efectos.<sup>15,16,18</sup>

Lo ideal es el trasplante renal anticipado, preferentemente de donante vivo. Actualmente la oferta de trasplante de vivo se sitúa por delante del trasplante doble de riñón y páncreas en paciente diabéticos. La elección del momento oportuno de realizar el trasplante es una decisión delicada. Debe considerarse en casos de Filtrado glomerular<sup>19</sup>

No siendo posible esta alternativa, lo habitual es la opción de hemodiálisis o diálisis peritoneal.

Brevemente, resumimos los pros y contras de la Dialisi Peritoneal respecto a la Hemodialisis:

Ventajas de la diálisis peritoneal:

Menos restricciones dietéticas

Mejor control de la fosforemia y del hiperparatiroidismo

Mejor control de la acidosis

Mejor control de la anemia

Menos cambios del volumen extracelular

Mayor preservación de diuresis residual

Desventajas de la diálisis peritoneal:

Presencia de un catéter abdominal

Menor supervivencia de la técnica

Incidencia considerable de peritonitis

Peor control del colesterol y triglicéridos

Empeoramiento de la vasculopatía periférica

Requiere apoyo familiar - especialmente en pacientes con limitaciones físicas - y unas condiciones básicas de higiene y espacio físico en su casa.

### **Programación del acceso vascular y/o del catéter peritoneal**

La fistula arterio-venosa debe realizarse con 2-3 meses de antelación a la previsible entrada en diálisis. Los detalles técnicos y cuidados en su maduración

se describen en el tema accesos vasculares para hemodiálisis. La implantación del catéter peritoneal se realizará con 1-2 meses de antelación. La implantación simultánea de La fistula arterio-venosa y catéter peritoneal en los enfermos que iniciarán diálisis peritoneal es motivo de controversia. En aquellos pacientes no subsidiarios de trasplante, y con expectativas de una larga supervivencia en diálisis, está indicada la realización de una La fistula arterio-venosa aunque se dialicen por el peritoneo.<sup>15,18</sup>

Sin embargo, esto no es tan sencillo, y los pacientes suelen iniciar diálisis con catéter venoso con más frecuencia de la deseada. Varias son las circunstancias que llevan a ello:

La habitual sensación subjetiva de bienestar del paciente que le hace remiso a someterse a la implantación de un catéter peritoneal o la realización de una La fistula arterio-venosa.

Cualquier evento comórbido puede precipitar el desenlace renal.

La persistencia de proteinuria >1gr/24hs predice mejor el desenlace renal que el propio Filtrado glomerular. Pacientes sin proteinuria y con Filtrado glomerular en torno a 10 mL/min pueden permanecer incluso años asintomáticos sin diálisis.<sup>17,18</sup>

### **¿Cuándo y cómo empezar a dializar? El difícil equilibrio entre demasiado pronto y demasiado tarde**

Niveles de BUN>100 mg/dl [36 mMol/L) o Filtrado glomerular < 10 ml/min son valores clásicos de referencia, tras los cuales suelen aparecer manifestaciones urémicas y por lo tanto la diálisis estaría indicada.<sup>18</sup>

Síntomas incipientes como retención hidrosalina o caída de la diuresis, inapetencia, astenia variable y manifestaciones gastrointestinales (nauseas y vómitos), indican que la necesidad de diálisis es inminente. Este parece un momento razonable para comenzar a dializar, sin esperar a la aparición del síndrome urémico florido. Un criterio importante es la ocurrencia de episodios de insuficiencia cardíaca en el año previo, a pesar de mantener un Filtrado glomerular límite, digamos entre 10-20 ml/mn.<sup>17,18</sup>

Los parámetros bioquímicos aislados no pasan de ser orientativos. Hay que valorar la pendiente de la creatinina sérica o del Filtrado glomerular, la persistencia de proteinuria, la capacidad cardiaca de manejar volumen y el grado de precariedad clínica del enfermo.

La condición de Diabetes mellitus no debe ser un criterio diferencial para un inicio más precoz en diálisis

El inicio de la diálisis debe ser lo menos traumático posible. En ocasiones el paciente considera que no está lo suficientemente enfermo, ya que se adapta progresivamente a la sintomatología, y reacomoda su sensación subjetiva de bienestar. No es recomendable caer en la tentación de retrasar el inicio de la diálisis en estos casos.<sup>12,19</sup>

El estado urémico debe corregirse de forma precoz, pausada y efectiva. Es decir, deben realizarse 2-3 sesiones de diálisis seguidas (a diario) de aproximadamente 2 horas, empleando flujos sanguíneos relativamente bajos (150-200 ml/min) y después continuar a días alternos, ajustando la dosis de diálisis al grado de función renal residual y de retención hidrosalina.<sup>18</sup>

El descenso de la urea en las primeras diálisis debe ser del 30% respecto a los valores prediálisis.<sup>14,18</sup>

#### **4.5. ANÁLISIS CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA.**

<b>OPORTUNIDAD DE MEJORA</b>	<b>ACCIONES DE MEJORA</b>	<b>FECHA DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>RESPONSA BLE</b>	<b>FORMA DE ACOMPAÑAMIENTO</b>
Valoración médica temprana	Fomentar la confianza del paciente mediante las visitas	Mediano plazo	Ministerio de salud pública: médico rural	Ministerio de salud pública

	domiciliarias para que busquen una atención inmediata tras presentar alguna sintomatología.			
Disponibilidad de medicamentos	Disponer de la medicación necesaria en dosis adecuadas para el manejo rápido de las complicaciones de la patología.	Mediano plazo	Ministerio de salud pública	Ministerio de salud pública
Información médica al alcance	Implementar una única base de datos del paciente tanto a nivel privado como público para mayor alcance de la información del paciente, siempre y cuando sea utilizada con fines formativos o terapéuticos.	A largo plazo	Ministerio de salud pública	Ministerio de salud pública
Bioseguridad y prevención de infecciones de	Brindar charlas sobre las normas de bioseguridad,	A corto plazo	Médicos, residentes, personal de	Personal de salud

ulceras venosas.	realizar talleres y prácticas sobre la técnica correcta, manejo y curación de úlceras venosas secundarias a insuficiencia venosa .		enfermería	
------------------	--	--	------------	--

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- Las úlceras venosas constituye una patología muy común actualmente alrededor del mundo, su importancia diagnóstica y terapéutica radica en evitar complicaciones que puedan llevar la muerte del paciente y evitar los costos hospitalarios.
- El principal factor de riesgo en las úlceras venosas es la insuficiencia venosa crónica y el tabaquismo, el sexo femenino también influye en su aparición, así como la obesidad de las personas.
- Para el diagnóstico es importante una adecuada anamnesis y el correcto análisis de los síntomas clínicos como localización en la zona lateral interna del tercio distal de la pierna, morfología, redonda/oval, bordes excavados, tejidos peri ulceroso significado por alteraciones cutáneas previas, además el Gold estándar es el Eco doppler.
- El manejo más adecuado se estadifica según el estado clínico del paciente, la etiología de las úlceras venosas y su extensión. El uso de la esclerosis con microespuma en nuestro paciente está contraindicado por su enfermedad de base, cabe recalcar que el tratamiento con microespuma en las enfermedades mencionadas, es el tratamiento o procedimiento más eficaz para la curación de las úlceras, pero en nuestro paciente por su enfermedad renal se envía tratamiento compresivo multicapa para su tratamiento.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda establecer un protocolo que permita identificar con mayor facilidad los factores de riesgo que presenta un paciente con úlceras cutáneas secundarias a insuficiencia venosa crónica para aplicar el tratamiento más adecuado y combatir dicha patología antes que se expanda.
- Se recomienda medidas compresivas a pacientes con úlceras secundarias a insuficiencia venosa crónica debido a su alta efectividad y bajo costo hospitalario.
- Se recomienda evitar la progresión de la enfermedad renal crónica con atención en primer y segundo nivel por sus diversas complicaciones a nivel de arterias periféricas y venas complicando aún más las úlceras venosas.



## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### LINKOGRAFIA

- Abbada,C. Horcajo.R . Ballesteros O, Guía de práctica clínica en enfermedad venosa crónica del Capítulo de Flebología y Linfología de la Sociedad Espanola de Angiología y Cirugía Vascular.2015; disponible en :  
<http://www.doctorrial.com/files/2016012420191297d28a9d9a8e1b51a4ff9c2e06847459.pdf> (20)
- Barbosa,G. Campos,N. .directrices para el tratamiento de úlcera venosa.2015;disponible en :<http://scielo.isciii.es/pdf/eg/n20/revision2.pdf> (9)
- Blanco, J. Manejo de las Ulceras Venosas y la Terapia Compresiva. 2015; disponible en: <file:///E:/Downloads/jfarrerom.pdf> (13)
- Canto,L. Leon,A. Dra M. Rabago Prevención, diagnostico y tratamiento de la Insuficiencia Venosa Crónica. Guía de PracticaClinica Mexico secretaria de salud 2015; disponible en :[http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/175\\_GPC\\_INSUFICIENCIA\\_VENOSA\\_C/Imss\\_175ER.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/175_GPC_INSUFICIENCIA_VENOSA_C/Imss_175ER.pdf) (8)
- Carrasco , E. Díaz, S. González A.&Permany, J. Guía de Buena Práctica Clínica en Patología Venosa,2014; disponible en [https://www.ulceras.net/publicaciones/guia\\_venosa.pdf](https://www.ulceras.net/publicaciones/guia_venosa.pdf) (16)
- Estrella M. Insuficiencia venosa Fundamentos de Medicina. Guía para el examen de residencias médicas 2014; disponible en : [https://www.manualmoderno.com/apoyos\\_electronicos/9786074482423/caps/17.pdf](https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074482423/caps/17.pdf) (19)

- Gómez.C. Mármol.P. Ramos S. Estudio de la insuficiencia venosa crónica mediante ecografía Doppler y realización de cartografía venosa 2015; disponible en : [https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0033833815001939.pdf?locale=es\\_ES](https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0033833815001939.pdf?locale=es_ES) (2)
- Gonzales.E Sanchez.S. Enfermedad Vascul ar Periférica: Problemas Venosos de Miembros Inferiores.2016; pag 174-182 disponible en : [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/cap\\_13.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/cap_13.pdf) (18)
- Gómez, A. Úlceras Vasculares.2013;disponible en: [file:///E:/Downloads/13124067\\_S300\\_es.pdf](file:///E:/Downloads/13124067_S300_es.pdf) (12)
- Herrera.G. Úlceras vasculares: Compresión Terapia compresiva en la ulcera venosa o estásica, Ulceras.net.2018;disponible en: <https://www.ulceras.net/monografico/107/95/ulceras-vasculares-compresion.html> (24)
- Horcajo, R. Serrano H, G. Moñux. Enfermedad venosa crónica. Conceptos actuales y avances terapéuticos Medicine. 2017;12(41) disponible en : <https://scihub.tw/https://doi.org/10.1016/j.med.2017.09.013> (21)
- Lorenzo.Y. Enfermedad renal crónica. Revista de nefrología Sociedad Española de Nefrología 2017; pag 18 disponible en : <http://www.revistanefrologia.com/en-monografias-nefrologia-dia-articulo-enfermedad-renal-cronica-136> (17)
- Navas , M., & López , A.. Insuficiencia Venosa Crónica AMF 2016;7(9):509-514. Disponible en: [http://amf-semfyc.com/web/article\\_ver.php?id=899](http://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=899) (14)

- Navarrete,M. Insuficiencia Venosa de Extremidades Inferiores.Universidad de Chile,2015; disponible en: [http://www.basesmedicina.cl/vascular/insuficiencia\\_venosa/insuficiencia\\_venosa\\_%20de\\_extremidades\\_inferiores.pdf](http://www.basesmedicina.cl/vascular/insuficiencia_venosa/insuficiencia_venosa_%20de_extremidades_inferiores.pdf) (11)
- Nettel, .F. Rodríguez, N. Nigro,J, M González, Primer consenso latinoamericano de úlceras venosas. Resumen flebología y linfología - lecturas vasculares, 2013; disponible en : <http://www.sflb.com.ar/revista/2013-08-21-02.pdf> (7)
- Otero,G. González P , Úlceras de miembros inferiores Características clínico-epidemiológicas de los pacientes asistidos en la unidad de heridas crónicas del Hospital de Clínicas Dres. Cátedra de Dermatología Hospital de Clínicas., RevMédUrug 2014; 28(3): 182-189 disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v28n3/v28n3a04.pdf> (4)
- Roche,D. Clua,M. . Bonet,M, . Abordaje de una úlcera de etiología venosa con apósito hidrodetersivo y vendaje de compresión multicapa.2017; disponible en: <file:///E:/Downloads/1134-928X-geroko-28-04-00208.pdf> (10)
- Rodriguez A. Úlceras Venosas: Criterios Diagnósticos y Terapéuticos 2013; disponible en : <http://www.sflb.com.ar/revista/2012-7-18-03.pdf> (3)
- Rezende.M ,Guitton.M. Terapia compresiva para el tratamiento de úlceras venosas: una revisión sistemática de la literatura, pag 574-590 ,Enero 2017; disponible en: <file:///C:/Users/as/Downloads/237141-958201-1-PB.pdf> (6)
- Tafernaberry.G , G. Otero,C. Agorio, Adaptación y evaluación inicial del Charing Cross Venous Ulcer Questionnaire en pacientes con úlceras

venosas crónicas en Uruguay. Rev Med Chile 2016; 144: 55-65  
Disponble en : <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v144n1/art08.pdf> (5)

- Vascular J. FontcubertaGarcíaa, J.J. Samsób, M.E. SeninFernándezc, R. Vila Colld. Actualización de la guía para el diagnóstico no invasivo de la insuficiencia venosa . Documento de consenso del capítulo de diagnóstico vascular de la Sociedad Espanola de Angiología y Cirugía Vascular 2014. (1)
- Velasco.M. Aspectos diagnósticos y terapéuticos de las úlceras de las piernas;2013, disponible en : <https://outlook.live.com/owa/?path=/attachmentlightbox> (23)
- Verdú, J., Marinel·lo, J., Armans, E., & Carreño, P. . Conferencia Nacional de Consenso sobre úlceras de la extremidad inferior.2014;disponible en: <http://gneaupp-1fb3.kxcdn.com/wp-content/uploads/2014/12/Conferencia-nacional-de-consenso-sobre-ulceras-de-la-extremidad-inferior.pdf> (22)
- Wilmer G.Parra C. Calidad de vida en pacientes con insuficiencia venosa crónica en el servicio de angiología y cirugía vascular del hospital luis vernaza. 2015 disponible en : <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/10860/1/TESIS%20CALIDAD%20DE%20VIDA.pdf> (15)

## **CITAS BIBLIOGRÁFICAS – BASE DE DATOS UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

- SCOPUS: Magela G; Masako L. The impact of decongestive physical therapy and elastic bandaging on the control of pain in patients with venous ulcers Rev Col Bras Cir. 2018; disponible en : file:///F:/Ulcera%201.pdf (23)
- SCOPUS: Moya, A. Ortiz,F, Alvarez , M . Tratamiento del dolor en úlceras venosas crónicas; 2017; ELSEIVER; disponible en : file:///F:/Ulcera%202.pdf (24)
- SCOPUS: Moya, A. Ortiz,F, Alvarez , M. Alternativas terapéuticas tópicas y orales en úlceras venosas crónicas. 2017. Elseiver; disponible en : file:///F:/Ulcera%203.pdf (25)
- SCOPUS: Oliveira .A, Gomes, A,Pergola M, Fernandes . Adesão ao tratamento de pessoas com úlceras venosas atendidas na atenção primária à saúde. 2016; disponible en : file:///F:/Ulcera%204.pdf(26)
- SCOPUS: Rumbo, J , Arantón,L, Palomar,F, Romero M. Calidad de las guías de práctica clínica sobre úlcerasvenosas de la extremidad inferior. 2017; disponible en : file:///F:/Ulceras.pdf (27)

## VII. ANEXOS

**TABLA DE ESCALA DE EDEMA DE GODET**

<b>GRADOS</b>	<b>SIMBOLO</b>	<b>MAGNITUD</b>	<b>EXTENSION</b>
<b>GRADO I</b>	+ /++++	Leve depresión sin distorsión visible del contorno	Desaparición casi instantánea
<b>GRADO II</b>	++ /++++	Depresión de hasta 4 mm.	Desaparición en 15 segundos
<b>GRADO III</b>	+++ /++++	Depresión de hasta 6 mm	Recuperación en 1 minuto
<b>GRADO IV</b>	++++ /++++	Depresión profunda de hasta 1cm	Persistencia de 2 a 5 minutos

Fuente: Semiología del edema actualización 2017

**TABLA 1. PROBLEMAS PASIVOS y ACTIVOS**

<b>Problemas pasivos</b>
Insuficiencia venosa
Hipertensión arterial
Enfermedad renal crónica

<b>Problemas activos</b>	
Dolor en miembros inferiores	
Poliuria	
Nicturia	
Edema	
Prurito	
Ulceras	

**TABLA 2. AGRUPACION DE SIGNOS Y SINTOMAS**

<b>Insuficiencia venosa</b>	
Dolor intenso o moderado	x
Picazón y hormigueo	x
Estar sentado o de pie	X (chofer)
Hinchazón de piernas	x
Piel enrojecida reseca	x
Ulceras o heridas en piernas	x
Eco Doppler	x

<b>Ulceras varicosas</b>	
Dolor intenso o moderado en piernas	<b>x</b>
Presencia de ulceras	<b>x</b>
Calambres	<b>x</b>

Piel endurecida alrededor de la ulcera	x
Presencia de exudados	x
Venas hinchadas y agrandadas	x
Edema o hinchazón de tobillos	x

### INSUFICIENCIA RENAL CRONICA

Poliuria	X
Nicturia	X
Edemas	X
Picazón	X
Fatiga	X

**Tabla 3. Signos y síntomas de úlceras**

SINTOMAS Y SIGNOS	CARACTERISTICAS
DOLOR	Tipo pesadez de piernas de predominio vespertino. Debido a la distensión de la pared de la vena y al aumento de la tensión de los tejidos secundario a la hipertensión venosa. (como dato único no es indicativo diagnóstico de EVC)
EDEMA	Es el aumento de líquido en el espacio intersticial como consecuencia del aumento de la presión venosa capilar que lleva la fuga de fluido desde el espacio intravascular. Clínicamente se traduce como aumento de volumen de



	<p>la pierna que al ser palpado produce signo de la fóvea positiva. Generalmente es unilateral y se agrava durante el día.</p>
<p>ULCERA VENOSA</p>	<p>Solución de continuidad de la piel, sin tendencia a la cicatrización espontánea. Se localizan en las regiones perimaleolares, son de tamaño y profundidad variable pudiendo afectar toda la circunferencia de las piernas y llegar a comprometer hasta el músculo. Son de fondo sucio con fibrina y áreas de tejido de granulación.</p>
<p>LIPODERMATOESCLEROSIS</p>	<p>Aumento del grosor del tejido dérmico y subdérmico. Clínicamente se aprecia dermatitis ocre en el tercio distal de las piernas, con endurecimiento de la piel, la cual se encuentra adherida a planos profundos.</p>
<p>ATROFIA BLANCA</p>	<p>Placas estrelladas, lisas, blanco marfil de consistencia esclerótica salpicadas por telangiectasias y petequias rodeadas de un halo hiperpigmentado. se localizan principalmente en el tercio inferior de piernas y pies.</p>
<p>ALTERACIONES CUTANEAS</p>	<p>Eritema y descamación de la piel, afecta en un principio a la cara inferointerna de la pierna para</p>

	posteriormente progresar y comprometer toda la extremidad. En estados avanzados y producto de la extravasación de eritrocitos y acumulo de hemosiderina en la dermis se produce la coloración café de la piel
PRURITO, CALAMBRES	

Fuente: G. Barbosa, N. Campos, .directrices para el tratamiento de úlcera venosa.2015

**Tabla 4. Características de úlceras**

<b>Localización</b>	Tercio distal extremidad inferior
<b>Tamaño</b>	Área y volumen grandes hasta heridas pequeñas
<b>Profundidad</b>	Superficiales
<b>Bordes de herida</b>	Irregulares
<b>Lecho herida</b>	Rojizo, con tejido de granulación
<b>Pulsos</b>	Presentes
<b>Exudado</b>	Moderado/abundante/hemorrágico
<b>Dolor</b>	Poco dolorosas excepto si hay infección, y si existe dolor desaparece con la elevación de las piernas.
<b>Piel perilesional</b>	Hiperpigmentada y caliente
<b>Otras características</b>	Prurito, pesadez y edema de extremidad

Fuente: Dr. F, Nettel, Dr. N, Rodríguez, Dr. J Nigro, Primer consenso latinoamericano de úlceras venosas 2015

**Tabla 5 Clasificación CEAP.**

<b>CLASIFICACION CEAP</b>		
<b>C</b>	<b>CLINICA</b>	<p>C0: sin signos visibles ni palpables</p> <p>C1: telangiectasias o venas reticulares</p> <p>C2: varices</p> <p>C3: edema</p> <p>C4: cambios cutáneos sin úlceras</p> <p>C5 cambios cutáneos con úlcera cicatrizada</p> <p>C6: cambios cutáneos con úlcera activa</p> <p>A : asintomático</p> <p>S: sintomático</p>
<b>E</b>	<b>ETIOLOGIA</b>	<p>Ec: congénita</p> <p>Ep: primaria</p> <p>Es: secundaria( postraumática o postrombotica)</p>
<b>A</b>	<b>ANATOMIA</b>	<p>As: venas del sistema superficial</p> <p>Ad: venas del sistema profundo</p> <p>Ap: venas perforantes</p>
<b>P</b>	<b>FISIOPATOLOGIA</b>	<p>Pr: reflujo</p> <p>Po: obstructivo</p> <p>Pro: reflujo obstructivo</p>

Fuente: M Navarrete, Insuficiencia Venosa de Extremidades Inferiores. Universidad de Chile, 2015

**Tabla 6 . Categorías del filtrado glomerular.**

<b>FILTRADO GLOMERULAR CATEGORIAS, DESCRIPCION Y RANGOS (ML/MIN/1.73M2)</b>		
G1	NORMAL O ELEVADO	>90
G2	LIGERAMENTE DISMINUIDO	60-89
G3a	LIGERA A MODERADAMENTE DISMINUIDO	45-59
G3b	MODERADA A GRAVEMENTE DISMINUIDO	30-44
G4	GRAVEMENTE DISMINUIDO	15-29
G5	FALLO RENAL	<15

Fuente: Lorenzo.Y. Enfermedad renal crónica. Revista de nefrología Sociedad Española de Nefrología 2017

**Tabla 7. Fórmulas de aclaramiento de creatinina.**

<p><b>MDRD SIMPLIFICADA(4VARIABLES)</b></p> <p>186* CREATININA* EDAD*(0.742 MUJER)* (1.21 RAZA NEGRA)</p> <p><b>MDRD (6VARIABLES)</b></p> <p>170*CREATININA*EDAD*BUN*ALBUMINA*(0.762 MUJER)*(1.18 RAZA NEGRA)</p> <p><b>COCKCROFT- GAULT</b></p> <p>140-EDAD*PESO/72*CRATININA*(0.85 MUJER)</p>
---

Fuente: Lorenzo.Y. Enfermedad renal crónica. Revista de nefrología Sociedad Española de Nefrología 2017

**Tabla 8. Manifestaciones clínicas en Insuficiencia renal crónica.**

Sistema hematológico	
Anemia	Palides , astenia , taquicardia
Disfunción Plaquetaria	Equimosis o menorragias, sangrado prolongado
Deficit Inmune	Inmunidad celular y humoral
Sistema cardiovascular	
HTA	Pericarditis
Insuficiencia cardiaca congestiva	Claudicación intermitente
Angina de pecho	Accidentes cerebrovasculares
Arritmias	
Aparato digestivo	
Anorexia	Hemorragia digestiva Alta o baja
Nauseas y vomitos	Diverticulitis
Sistema Locomotor	
Prurito	Trastorno del crecimiento
Dolores oseos	Debilidad muscular
Sistema Endocrino	
Dislipemia	Alteraciones de funciones sexuales y reproductivas
Hiperglucemia	Ginecomastia
Hiperinsulinemia	Resistencia periférica a la insulina
Trastornos electrolíticos y ácido base	

Hiperfosfatemia	Hiponatremia
Hipocloremia	Hiperpotasemia
Hipermagnesemia	Acidosis metabólica

Fuente: Lorenzo.Y. Enfermedad renal crónica. Revista de nefrología Sociedad Española de Nefrología 2017

**Tabla 9. Escala de PUSH úlceras**

Longitud x anchura	0	1	2	3	4	5	Subtotal:
	0 cm <sup>2</sup>	<0,3 cm <sup>2</sup>	0,3-0,6 cm <sup>2</sup>	0,7-1 cm <sup>2</sup>	1,1-2 cm <sup>2</sup>	2,1-3 cm <sup>2</sup>	
	6	7	8	9	10		
	3,1-4 cm <sup>2</sup>	4,1-8 cm <sup>2</sup>	8,1-12 cm <sup>2</sup>	12,1-24 cm <sup>2</sup>	>24 cm <sup>2</sup>		
Cantidad de exudado	0	1	2	3			Subtotal:
	Ninguno	Ligero	Moderado	Abundante			
Tipo de tejido	0	1	2	3	4	Subtotal:	
	Cerrado	Tejido epitelial	Tejido de granulación	Esfácelos	Tejido necrótico		

Fuente: Dr. F, Nettel, Dr. N, Rodríguez, Dr. J Nigro, Primer consenso latinoamericano de úlceras venosas 2015