

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**  
**CARRERA DE MEDICINA**

*Tesis para optar por el grado académico de  
Licenciatura en Medicina y Cirugía*

**FACTORES DE RIESGO  
ASOCIADOS A MORTALIDAD EN  
LA ENFERMEDAD  
TROMBOEMBÓLICA VENOSA EN  
ADULTOS. REVISIÓN  
SISTEMÁTICA. COSTA RICA 2023**

**DAYANNA DANIELA VARGAS SALAS**

**2023**

## TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDO .....	2
ÍNDICE DE TABLAS .....	5
ÍNDICE DE FIGURAS .....	6
DEDICATORIA .....	7
AGRADECIMIENTO .....	8
RESUMEN .....	9
ABSTRACT .....	10
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	12
1.1.1 Antecedentes del problema .....	12
1.1.2 Delimitación del problema .....	15
1.1.3 Justificación .....	15
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL .....	17
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
1.3.1. Objetivo general .....	17
1.3.2. Objetivos específicos .....	17
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES .....	18
1.4.1. Alcances de la investigación .....	18
1.4.2. Limitaciones de la investigación .....	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	19
2.1 MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL .....	20

2.2 MARCO CONCEPTUAL .....	20
2.2.1 Definición de la Enfermedad tromboembólica venosa .....	20
2.2.2 Anatomía del sistema venoso .....	21
2.2.3 Cascada de la coagulación .....	21
2.2.4 Etiología y factores de riesgo .....	22
2.2.5 Fisiopatología de la enfermedad tromboembólica venosa .....	26
2.2.6 Manifestaciones clínicas .....	27
2.2.7 Diagnóstico .....	28
2.2.8 Diagnostico Diferencial .....	33
2.2.9 Manejo .....	33
2.2.10 Complicaciones .....	39
2.2.11 Prevención .....	41
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO .....	45
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN .....	46
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	46
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO .....	47
3.3.1 Población .....	47
3.3.2 Muestra .....	47
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión .....	48
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	49
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	49
3.6 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	50
3.7 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS .....	51
3.8 ANÁLISIS DE DATOS .....	51

CAPITULO IV: PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	53
CAPITULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	86
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	92
6.1 CONCLUSIONES .....	93
6.2 RECOMENDACIONES .....	94
BIBLIOGRAFÍA .....	95
GLOSARIO Y ABREVIATURAS .....	104
ANEXOS .....	107
DECLARACIÓN JURADA .....	114
CARTA DEL TUTOR .....	115
CARTA DEL LECTOR .....	116
CARTA DE AUTORIZACIÓN .....	117

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N.1 Factores de riesgo para enfermedad tromboembólica venosa .....	23
Tabla N.2 Prevalencia de las trombofilias hereditarias .....	24
Tabla N.3 Clasificación de los factores de riesgo adquiridos para enfermedad tromboembólica venosa .....	25
Tabla N.4 Escalas de puntuación de probabilidad clínica para el embolismo pulmonar .....	29
Tabla N.5 Fármacos utilizados en el tratamiento de la enfermedad tromboembólica venosa .....	35
Tabla N.6 Medicamento de elección según factores del paciente .....	37
Tabla N.7 Contraindicaciones para anticoagulación .....	38
Tabla N.8 Contraindicaciones para fibrinólisis .....	38
Tabla N.9 Puntuación de Caprini para establecer el riesgo de enfermedad tromboembólica venosa ..	42
Tabla N.10 Puntuación de Rogers para establecer el riesgo de enfermedad tromboembólica venosa .....	43
Tabla N.11 Flujograma según metodología PRISMA sobre la búsqueda y selección de artículos .....	48
Tabla N.12 Factores de riesgo de la enfermedad tromboembólica venosa según sexo en población mayor de 18 años en Costa Rica en el año 2023 .....	56
Tabla N.13 Distribución de los factores de riesgo de la enfermedad tromboembólica venosa según frecuencia en pacientes hospitalizados médicos y quirúrgicos mayores de 18 años en Costa Rica en el año 2023 .....	63
Tabla N.14 Factores de riesgo de la enfermedad tromboembólica venosa en el embarazo y puerperio .....	73
Tabla N.15 Agentes antineoplásicos asociados a trombosis .....	80

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N.1 Escala de Wells para la TVP .....	29
Figura N.2 Algoritmo diagnóstico de TVP en extremidades inferiores (proximal) .....	30
Figura N.3 AngioTAC pulmonar en un paciente con TEP .....	31
Figura N.4 Signo de Westermark .....	32
Figura N.5 Algoritmo diagnóstico de TEP en paciente estable .....	32
Figura N.6 Algoritmo diagnóstico de TEP en paciente inestable .....	32
Figura N.7 Distribución de la enfermedad tromboembólica venosa según sexo en población mayor de 18 años en Costa Rica en el año 2023.....	54
Figura N.8 Distribución de la enfermedad tromboembólica venosa según grupo etario en población mayor de 18 años en Costa Rica en el año 2023 .....	59
Figura N.9 Distribución de los factores de riesgo de la enfermedad tromboembólica venosa según frecuencia en población mayor de 18 años en Costa Rica en el año 2023 .....	61

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar esta tesis a mis padres Ruth Mary Salas y Carlos Vargas, quienes hicieron posible mi tan anhelado sueño de convertirme en médico y estuvieron presentes en cada una de las etapas de este proceso.

A mis hermanos Carlos Vargas, María José Vargas y Tamara Jiménez, por su compañía y apoyo.

A mi abuela Rosa Cedeño y mi tía Karla Salas por su apoyo incondicional.

A mi pareja Jean Paul Dou por estar presente en cada paso del camino y brindarme fuerzas para seguir adelante.

A todas aquellas personas que siempre creyeron en mí.

## **AGRADECIMIENTO**

Le agradezco a mi tutora de tesis, la Dra. Mariana Fallas por ser una guía en todo este proceso y por ser una docente espectacular a lo largo de mi formación profesional.

A todos aquellos médicos, enfermeras y tutores que fueron parte de mi proceso académico y que de una u otra manera, ayudaron a convertirme en la profesional que soy hoy en día.



## RESUMEN

**Introducción:** la enfermedad tromboembólica venosa es una patología que conlleva a la formación de coágulos que dan lugar a la oclusión venosa. Esta entidad clínica engloba dos grandes patologías: la trombosis venosa profunda (TVP) y el tromboembolismo pulmonar (TEP). Su importancia radica en la elevada morbimortalidad que conlleva. **Objetivo:** determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad en la enfermedad tromboembólica venosa. **Materiales y métodos:** se realizó una revisión sistemática descriptiva basada en la metodología PRISMA, analizando el perfil sociodemográfico, la mortalidad y el mecanismo fisiopatológico de los factores de riesgo de ETEV. **Resultados:** la edad y el cáncer corresponden a los únicos factores de riesgo asociados a mortalidad. La enfermedad tromboembólica venosa es más frecuente en mujeres y en personas mayores de 40 años. La edad es el factor predisponente más importante para el desarrollo de la patología. El tromboembolismo pulmonar se ha identificado como la principal causa de mortalidad en estos pacientes. **Conclusiones:** la enfermedad tromboembólica venosa es una causa de muerte prevenible. Por ello, la importancia de que el personal de salud posea un amplio conocimiento para la detección de factores de riesgo de esta patología, para brindar un abordaje integral que permita la prevención primaria, un diagnóstico temprano y manejo oportuno de la trombosis venosa profunda y la embolia pulmonar.

**Palabras clave:** enfermedad tromboembólica venosa, trombosis venosa profunda, tromboembolismo pulmonar, factores de riesgo, mortalidad.

## ABSTRACT

**Introduction:** venous thromboembolic disease is a pathology that leads to the formation of clots that lead to venous occlusion. This clinical entity encompasses two major pathologies: deep vein thrombosis (DVT) and pulmonary thromboembolism (PTE). Its importance lies in the high morbidity and mortality that it entails. **Objective:** determine the risk factors associated with mortality in venous thromboembolic disease. **Materials and methods:** a systematic descriptive review was carried out based on the PRISMA methodology, analyzing the sociodemographic profile, mortality and the pathophysiological mechanism of VTE risk factors. **Results:** age and cancer correspond to the only risk factors associated with mortality. Venous thromboembolic disease is more common in women and people over 40 years of age. Age is the most important predisposing factor for the development of pathology. Pulmonary thromboembolism has been identified as the main cause of mortality in these patients. **Conclusions:** venous thromboembolic disease is a preventable cause of death. Therefore, the importance of health personnel having extensive knowledge to detect risk factors for this pathology, to provide a comprehensive approach that allows primary prevention, early diagnosis and timely management of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. **Keywords:** venous thromboembolic disease, deep vein thrombosis, pulmonary thromboembolism, risk factors, mortality.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

#### **Antecedentes nacionales**

La enfermedad tromboembólica venosa es una patología sumamente frecuente que implica una alta morbimortalidad en la población, y por supuesto, tiene un gran impacto en el sistema de salud. En diversos estudios se ha reportado una mortalidad de hasta el 5% en pacientes que desarrollan trombosis venosa profunda y de hasta el 35% en aquellos con tromboembolismo pulmonar. (Chaves, 2017)

En el 2015 el doctor Adrián Rojas realizó un análisis retrospectivo sobre las variables asociadas a una evolución tórpida en paciente con TEP en el Hospital Max Peralta Jiménez. La inmovilización y las cirugías mayores recientes fueron las dos determinantes más frecuentes, encontrándose en casi el 60% de los casos. Además, se encontró que el 74% de los pacientes presentaron alguna complicación asociada al evento, dentro de ellas la más relevante fue el shock hemodinámico, seguida de la disfunción del ventrículo derecho y la insuficiencia respiratoria. (Rojas, 2015)

En el 2015 el doctor Luis Chacón ejecutó una investigación asociada al perfil epidemiológico y evolución clínica de los pacientes diagnosticados con tromboembolismo pulmonar en el Hospital Calderón Guardia. Los resultados del estudio fueron similares a la literatura internacional, la edad mayor a 40 años corresponde a un factor de riesgo asociado a la trombosis. En este caso, se encontró una mediana de edad de 61 años. Además, se demostró una incidencia del 81% de los casos en el sexo femenino. (Chacón, 2015)

El estudio realizado por Chacón incluyó 21 pacientes diagnosticados con TEP. Lo que resulta interesante es que casi la mitad de ellos estaban sin tromboprofilaxis, a pesar de tener una indicación clara para su prescripción. La mayoría de los eventos tromboticos pueden ser prevenibles mediante la identificación de los factores de riesgo que condicionan su aparición. Ante su detección es fundamental el cumplimiento de protocolos y guías de práctica clínica. (Chacón, 2015)

En el 2017 el doctor Carlos Chaves realizó una investigación acerca del perfil geriátrico del paciente que presenta eventos tromboembólicos venosos durante su internamiento en el Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología. Sorprendentemente, se encontró que la inmovilización es uno de los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de esta patología, encontrándose presente en el 98.8% de la muestra. (Chaves, 2017)

### **Antecedentes internacionales**

En el año 2015 las doctoras María de Jesús Bustillo y Dadilka López ejecutaron un estudio relacionado a la trombosis venosa profunda en adultos mayores con cáncer. Dentro de los resultados de la investigación se halló que la incidencia de eventos tromboembólicos venosos asociado a neoplasias varia su distribución según el sexo. En la población masculina el cáncer de próstata representa un 21%, el de pulmón un 12% y el de colon un 11%. Mientras que en las mujeres la malignidad ginecológica (endometrio, ovario, cérvix o vagina) corresponden a un 11% de la estadística, seguido por colon en un 10%. (Bustillo et al, 2015)

En el año 2015 los doctores Arolqui González y Juan Diego Pérez desarrollaron una investigación sobre la relación del cáncer y el tromboembolismo pulmonar. El estudio demostró que, del total de la muestra de pacientes con TEP, el 28% presentaban neoplasias digestivas, el

21% de pulmón y el 13% de mama. El cáncer de origen urológico, dermatológico y hematológico presentan una menor incidencia. (González et al, 2015)

En el año 2017 se realizó una investigación sobre el tromboembolismo pulmonar en un hospital de cardiología con datos recolectados durante 4 años. El estudio concluyó que las manifestaciones clínicas más frecuentes de esta patología corresponden a la disnea y el dolor torácico. El síncope, la hemoptisis y el choque hemodinámico se presentan con menos frecuencia. (Ramírez et al, 2017)

En el año 2017 los investigadores Joaquín Lucena, José Laborda y Lucía Rodríguez desarrollaron un estudio sobre el tromboembolismo pulmonar como causa de muerte súbita en personas de 1 a 35 años. En total se encontraron 243 personas que fallecieron de forma súbita e inesperada. En el 20% de los casos se encontró el TEP como la causa del fallecimiento. (Lucena et al, 2017)

En el año 2020 los doctores Daniel y Andrés Martín realizaron una investigación de las características clinicoepidemiológicas de pacientes con trombosis venosa profunda en los miembros inferiores. Dentro de los resultados del estudio se evidenció que el 74% de los casos se presentaron en el sexo femenino y el grupo etario con mayor incidencia de la patología fue de 65 años y más. Los factores de riesgo más prevalentes en la muestra del estudio fueron la inmovilización y las neoplasias. (García et al, 2020)

En el año 2022 las doctoras María de Jesús Bustillo y Yuzlizan Álvarez ejecutaron una investigación relacionada a la morbimortalidad de la enfermedad tromboembólica venosa en el Hospital Universitario Arnaldo Milián Castro. Se encontró que el 58% de los pacientes desarrolló trombosis venosa profunda, el 30% tromboembolismo pulmonar y ambas el 11%. La

mayoría de las defunciones se asocian al embolismo pulmonar masivo. De hecho, se calcula que la mortalidad es mayor cuando no se diagnostica oportunamente la TVP, siendo hasta de un 30%. Cuando si se logra diagnosticarla, las muertes rondan el 10% de los casos. (Bustillo et al, 2022)

En el año 2023 las doctoras Herenia Elejalde y Yerlen Fernández llevaron a cabo una investigación a cerca de algunos aspectos relacionados con la mortalidad por tromboembolismo pulmonar. La hipertensión arterial, la cardiopatía isquémica y la diabetes mellitus fueron las comorbilidades médicas más frecuentes encontradas en pacientes que fallecieron por TEP. Además, es importante destacar que el 40% de los pacientes requirieron una estancia hospitalaria entre 15-21 días, lo que implica un costo enorme para los servicios de salud. (Elejalde et al, 2023)

### **1.1.2 Delimitación del problema**

La presente investigación busca comprender la asociación entre los factores de riesgo y la mortalidad en la enfermedad tromboembólica venosa en adultos sin exclusión de etnia, sexo o estrato socioeconómico.

### **1.1.3 Justificación**

La enfermedad tromboembólica venosa posee una alta morbimortalidad debido a un retraso en la identificación de los estilos de vida, medicamentos y patologías que contribuyen a su desarrollo. Estas cifras se elevan, además, por un retraso en el diagnóstico y en el manejo debido al desconocimiento del personal de salud.

La prevención es uno de los principales objetivos de la medicina, siendo una de las esferas de la atención primaria en salud. Por este motivo es fundamental que el personal sanitario

sea capaz de identificar la presencia de los factores de riesgo asociados al desarrollo de la enfermedad tromboembólica venosa en los pacientes. Es de suma importancia determinar cuáles son los pacientes que poseen una alta probabilidad de evolucionar desfavorablemente.

La caracterización de los pacientes es fundamental para abordarlos de manera integral, empezando desde la profilaxis primaria. Es esencial que los integrantes del equipo de salud tengan el conocimiento y la capacidad para establecer la presencia de factores de riesgo para intervenir en este punto. El hecho de que el personal de salud esté entrenado para detectar la exposición a estos agentes puede ser la clave para evitar su aparición, manejarlo oportunamente y prevenir sus complicaciones, e incluso la muerte.



## **1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a mortalidad en la enfermedad tromboembólica venosa? Revisión sistemática. Costa Rica 2023

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad en la enfermedad tromboembólica venosa. Revisión sistemática. Costa Rica 2023

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Clasificar los factores de riesgo de la enfermedad tromboembólica venosa según sexo, grupo etario y frecuencia en Costa Rica 2023.
- Establecer el mecanismo fisiopatológico por el cual estos factores confieren un riesgo para el desarrollo de la enfermedad tromboembólica venosa en Costa Rica 2023.
- Analizar la mortalidad por enfermedad tromboembólica venosa asociada a los factores de riesgo en Costa Rica 2023.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **1.4.1 Alcances de la investigación**

Entre los hallazgos inesperados de la presente investigación se encuentra que los pacientes con comorbilidades cardiovasculares poseen un alto riesgo para el desarrollo de trombos de origen venoso, y no solo de eventos trombóticos arteriales.

### **1.4.2 Limitaciones de la investigación**

Una de las principales limitantes de las revisiones sistemáticas es el acceso limitado a muchas investigaciones debido al requerimiento de un pago. Además, existen estudios que se encuentran en otros idiomas, principalmente en portugués, lo que condiciona la comprensión de la información en cuestión.

La mayoría de las investigaciones brindan información sobre los factores de riesgo de la enfermedad tromboembólica venosa. Sin embargo, no muchos de ellos están basados en la distribución según su frecuencia o sexo en la población, lo que hace difícil determinar las características sociodemográficas de esta patología.

**CAPÍTULO II**  
**MARCO TEÓRICO**

## **2.1 MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL**

### **Mortalidad:**

Expresa la magnitud con la que se presenta la muerte en una población en un momento determinado. En otras palabras, corresponde al número de defunciones en una población en un lugar y periodo de tiempo concretos. (Moreno et al., 2000)

### **Factores de riesgo:**

Característica que aumenta la probabilidad de que se produzca un hecho o daño a la salud. Dentro de estas cualidades se incluyen todas aquellas condiciones biológicas, psicológicas, sociales o ambientales que preceden a la enfermedad y atribuyen un mayor riesgo de desarrollarla. (Senado, 1999)

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1 Definición de la Enfermedad tromboembólica venosa**

La Enfermedad tromboembólica venosa se define como una patología donde se forman trombos que dan lugar a la oclusión del vaso. Esta entidad clínica engloba dos grandes patologías: la trombosis venosa profunda (TVP) y el tromboembolismo pulmonar (TEP). (Arlaban, 2016)

La trombosis venosa profunda ocurre ante la producción de un coágulo en el interior de la vena, principalmente a nivel del sistema profundo de los miembros inferiores. De hecho, se usa la vena poplítea como referencia anatómica para clasificar esta entidad como proximal o distal. (Moumneh et al., 2018)

La embolia pulmonar se delimita como la oclusión parcial o completa de la arteria pulmonar o alguna de sus ramas debido a la migración de un trombo, normalmente proveniente de la trombosis venosa profunda. Es importante constatar que las manifestaciones clínicas de esta

dependen del tamaño y localización del émbolo. (Vindas, 2017)

La TVP constituye la manifestación más frecuente de la enfermedad tromboembólica venosa. Sin embargo, el TEP se caracteriza por asociar una mayor morbimortalidad. (Moumneh et al., 2018)

### **2.2.2 Anatomía del sistema venoso**

Las venas son vasos sanguíneos que forman parte del sistema circulatorio, además de las arterias y los capilares. Anatómicamente se distinguen tres capas: íntima, media y adventicia. La túnica íntima es la cubierta más interna y está constituida por células endoteliales. El revestimiento medio corresponde a la capa muscular. Por último, la envoltura más externa coincide con la adventicia, formada por fibroblastos y colágeno. (Bellido et al., 2019)

La función principal de este sistema es recoger la sangre desoxigenada de los tejidos para llevarla nuevamente al corazón, esto se conoce como retorno venoso. Para que esto ocurra es necesario un adecuado funcionamiento de las válvulas venosas, la contracción muscular, la contracción del vaso, y el vis a tergo, que se define como la presión residual de la sístole cardíaca que permite que la sangre arterial llegue al capilar arteriovenoso. (Bellido et al., 2019)

Existen tres sistemas venosos a nivel de los miembros inferiores: superficial, profundo y comunicante. Las venas safenas forman parte de la red superficial, mientras que las venas que acompañan las arterias son parte del complejo profundo. Ambos se anastomosan mediante el sistema venoso comunicante. (Bellido et al., 2019)

### **2.2.3 Cascada de la coagulación**

La coagulación sanguínea es un evento dinámico integrado en el que influyen y participan diferentes células y proteínas plasmáticas con el fin de generar hemostasia. Esto se logra mediante un proceso enzimático secuencial cuyo objetivo es la formación de trombina mediante

dos vías: la vía intrínseca y la vía extrínseca. (Guerrero et al., 2015)

La vía intrínseca es activada ante el daño endotelial mediante el factor XII, el cual se encarga de avivar a la calicreína. Esta permite que este factor actúe sobre el factor XI para convertirlo en factor Xia, que en presencia de calcio es capaz de activar al factor IX. Este último se une al factor VIIIa, al calcio y a los fosfolípidos para encender el factor X. (Guerrero et al., 2015)

La vía extrínseca logra avivar al factor X cuando el factor tisular es capaz de activar al factor VII. A partir de esto se da origen a la vía común de la cascada de la coagulación en donde la unión del factor Xa, el factor Va, el calcio y los fosfolípidos logra que el factor II (Protrombina) se convierta en Factor IIa (Trombina). Esta última es útil para convertir el fibrinógeno (factor I) en fibrina (factor Ia) para la formación del tapón hemostático o coagulo. (Guerrero et al., 2015)

Pablo Morawitz hace aportaciones en 1905 sobre la cascada de coagulación en donde determina que el factor tisular es el encargado de convertir la protrombina en trombina. Además, descubre que esta última actúa sobre el fibrinógeno para dar lugar a la fibrina. En 1930 Armand Quick desarrolla la prueba de laboratorio conocida como "tiempo de protrombina" gracias a los aportes de Morawitz. A raíz de examen de laboratorio se logra descubrir algunos de los factores de la coagulación. (Shapiro, 2003)

#### **2.2.4 Etiología y factores de riesgo**

La etiología de la enfermedad tromboembólica venosa es diversa. No obstante, para fines prácticos se puede clasificar en factores genéticos y adquiridos. Ambos casos predisponen a estados protrombóticos que aumentan el riesgo de formación del coagulo. (Flores, 2008)

Tabla N.1 Factores de riesgo para enfermedad tromboembólica venosa (Elaboración propia)

<b>Trombofilias Hereditarias</b>	<b>Causas adquiridas</b>
Factor V Leiden	Síndrome antifosfolipídico
Protrombina	Catéter venoso central
Deficiencia proteína S	Insuficiencia cardiaca
Deficiencia proteína C	Inmovilización
Deficiencia antitrombina	Malignidad/ cáncer
	Neoplasias mieloproliferativas (trombocitemia esencial, policitemia vera)
	Síndrome nefrótico
	Obesidad
	Edad $\geq 65$ años
	Anticonceptivos orales
	Embarazo
	Puerperio
	Enfermedad hepática grave
	Cirugía mayor reciente
	Trauma reciente

Fuente: Adaptado de "Enfermedad tromboembólica venosa," de G. Guzmán, 2011, Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 49 (4), 384 (<https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2011/im114h.pdf>). CC BY-NC.

- **Factores de riesgo hereditarios**

Las trombofilias hereditarias corresponden a un grupo de trastornos que se caracterizan por presentar un riesgo elevado de enfermedad tromboembólica venosa debido a una anomalía congénita en la coagulación. Estas alteraciones genéticas ocasionan un aumento o disminución de las proteínas plasmáticas involucradas o una disfunción de estas. Dentro de las principales

alteraciones se encuentran la mutación del factor V Leiden (resistencia de la proteína C activada) y la mutación del gen de la protrombina. Las desviaciones menos frecuentes son la deficiencia de la proteína C, el déficit de la proteína S y la deficiencia de antitrombina. (Flores, 2008)

Tabla N.2 Prevalencia de las trombofilias hereditarias (Elaboración propia)

<b>Población</b>	<b>Mutación Factor Leiden</b>	<b>Mutación de V protrombina</b>	<b>Deficiencia de proteína C</b>	<b>Deficiencia de proteína S</b>	<b>Deficiencia de antitrombina</b>
Población general	0.45-8%	0.6-4%	0.2%	0.03-0.13%	0.02-0.17%
Pacientes con TEV	2-15%	1.1-14%	5-9%	2%	0.02-0.17%

Fuente Adaptado de "Trombofilias Hereditarias" de A. Sharda, 2023, DynaMed (<https://www.dynamed-com-uh.knimbus.com/condition/inherited-thrombophilias>). CC BY-NC.

- **Factores de riesgo adquiridos**

Los factores adquiridos que aumentan el riesgo de ETV son múltiples y se pueden clasificar de distintas maneras. Dentro de los principales agentes se encuentran las cirugías mayores, traumas, inmovilidad, embarazo, puerperio, entre otros. (Nápoles et al., 2015)

Se considera fundamental conocer si dentro de los antecedentes personales patológicos hay historia de neoplasias activas, varices, síndromes mieloproliferativos, síndrome nefrótico, apnea obstructiva del sueño, enfermedades inflamatorias (enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa) o enfermedades autoinmunes (lupus eritematoso sistémico, síndrome de Sjögren, síndrome antifosfólípido). (Aird, 2022)



Los factores de riesgo no modificables son la edad avanzada y el sexo. Por otra parte, dentro de los factores que el paciente puede corregir se encuentran el fumado y la obesidad. El uso de diversos fármacos se ve involucrado en el riesgo de desarrollar una enfermedad tromboembólica venosa. Los anticonceptivos hormonales orales tienen 4 veces más riesgo de enfermedad tromboembólica venosa, mientras que la terapia de reemplazo hormonal representa una amenaza de 2 a 3 veces mayor en comparación a aquellas pacientes que no la utilizan.

Los antipsicóticos en general no representan un mayor riesgo de ETVE. Sin embargo, el peligro se eleva cuando se utilizan estos fármacos del grupo de las butirofenonas o se usa risperidona en adultos mayores de 65 años. En el estudio de caso-control de Parkin se demuestra que aquellos individuos tratados con estos medicamentos presentan 13 veces más peligro de un embolismo pulmonar fatal.

Tabla N.3 Clasificación de los factores de riesgo adquiridos para enfermedad tromboembólica venosa (Elaboración propia)

<b>Factores de riesgo transitorios</b>	Factores mayores	Cirugía con anestesia general que dura >30 minutos
		Encamamiento $\geq$ 3 días
		Cesárea
<b>Factores de riesgo persistentes</b>	Factores menores	Cirugía con anestesia general que dura <30 minutos
		Terapia con estrógenos
		Embarazo
		Puerperio
		Inmovilización de miembro inferior $\geq$ 3 días
		Cáncer activo
		Enfermedad inflamatoria Intestinal
	Enfermedades autoinmunes	

Fuente Adaptado de " Factores de riesgo de tromboembolismo venoso (TEV)" de W. Aird, 2022, DynaMed (<https://www.dynamed-com-uh.knimbus.com/condition/risk-factors-for-venous-thromboembolism-vte/about>). CC BY-NC.

## **2.2.5 Fisiopatología de la enfermedad tromboembólica venosa**

### **Trombosis venosa profunda**

La triada de Virchow logra resumir los principales mecanismos fisiopatológicos involucrados en el desarrollo de la enfermedad tromboembólica venosa. Esta propuesta de Rudolf Virchow menciona la estasis venosa, la hipercoagulabilidad y la lesión endotelial como los tres grandes eventos que pueden originar estados protrombóticos. Desde entonces ningún autor ha modificado o añadido nueva información sobre el mecanismo fisiopatológico de la trombosis. (Flores, 2008)

La estasis venosa altera el flujo laminar generando turbulencia. Esto da lugar a la activación endotelial que produce la adhesión de plaquetas y leucocitos al endotelio. Además, se retrasa la dilución de los factores de coagulación activados en sangre. Algunos ejemplos de este mecanismo fisiopatológico corresponden a la edad avanzada, la inmovilidad, la obesidad, la insuficiencia cardiaca, las varices y los desórdenes neurológicos que cursan con parálisis. (Montero et al., 2010)

La hipercoagulabilidad ocurre por la alteración de las vías de la cascada de la coagulación, lo que aumenta el riesgo de trombosis. Las causas primarias se ajustan a las trombofilias hereditarias, mientras que dentro de las causas secundarias destacan el uso de anticonceptivos orales, el embarazo, puerperio, malignidad, traumas y cirugía mayor. (Montero et al., 2010)

La lesión endotelial genera la exposición de la matriz extracelular, permitiendo la adhesión

plaquetaria y la liberación del plasminógeno para tratar de reparar el daño. Dentro de las principales causas se encuentran los traumas, cirugías, y el uso de catéteres venosa. (Montero et al., 2010)

### **Embolia pulmonar**

La embolia pulmonar ocurre ante la migración del trombo al sistema arterial respiratorio, generando la oclusión parcial o completa de la arteria pulmonar y sus ramas. Esto afecta el equilibrio entre la ventilación y perfusión alveolar, dando como resultado un aumento de la presión del vaso sanguíneo debido a la sobrecarga del ventrículo derecho. (Machado et al., 2017)

La insuficiencia del ventrículo derecho es la principal causa de muerte en estos pacientes. Esto ocurre debido a la dilatación de esta cámara cardíaca como consecuencia del aumento de la resistencia vascular pulmonar por la vasoconstricción local provocada ante la liberación de serotonina y tromboxano. (Machado et al., 2017)

### **2.2.6 Manifestaciones clínicas**

#### **Trombosis venosa profunda**

Los signos clínicos de la trombosis venosa profunda pueden ser inespecíficos y muchos pacientes pueden cursar asintomáticos. Los pacientes consultan debido a dolor e hinchazón de la extremidad afectada. Además, el individuo puede referir dificultad para la marcha. Al momento de realizar la exploración física se puede objetivar edema distal a la localización del trombo, dolor a la compresión, calor y eritema del miembro. Otros síntomas que se pueden presentar son calambres o pesadez de la extremidad, dilatación de las venas o cianosis. (García et al., 2020)

El signo de Homans es un signo clásico de TVP, en el cual hay dolor en la pantorrilla cuando

se hace dorsiflexión del pie. No obstante, se pueden encontrar otros signos a la exploración física. Uno de ellos es el signo de Pratt que se caracteriza por la ingurgitación de venas pretibiales superficiales. Por otra parte, el signo de Ollow se presenta como dolor a nivel de los gemelos al comprimirlos. (García et al., 2020)

La trombosis iliofemoral debe sospecharse ante la aparición de dolor en los glúteos, edema del muslo, venas superficiales colaterales y flegmasía cerúlea dolens. Esta última se manifiesta con dolor, edema, cianosis, ausencia de pulsos, ampollas en la piel y gangrena. (Aird, 2023)

### **Embolia pulmonar**

Las manifestaciones clínicas de la embolia pulmonar dependen del grado de compromiso de la circulación pulmonar. El principal síntoma es la disnea acompañada de dolor torácico. Algunos pacientes pueden presentar síncope o hemoptisis. Los datos del examen físico arrojan taquicardia, hipoxia y datos de trombosis venosa profunda. (Vindas, 2017)

#### **2.2.7 Diagnóstico**

El diagnóstico de la enfermedad tromboembólica venosa se basa en la clínica. Sin embargo, algunos casos requieren la complementación con las pruebas de laboratorio y los estudios de imagen. Es importante que, ante la sospecha clínica de la ETV, se apliquen escalas estandarizadas que permitan determinar la probabilidad del diagnóstico basado en la búsqueda de factores de riesgo. Las escalas más utilizadas son la escala Wells para TVP Y TEP y escala Ginebra para TEP. (Vindas, 2017)

Tabla N.4 Escalas de puntuación de probabilidad clínica para el embolismo pulmonar (Vindas, 2017)

Escala Wells	Puntuación	Escala Ginebra	Puntuación
No diagnóstico alternativo	3	Edad > 65 años	1
Síntomas de TVP	3	Antecedente de ETEV	3
Antecedente de ETEV	1,5	Cirugía o fractura < 1 mes	2
FC >100 lpm	1,5	Cáncer activo o curado < 1 año	2
Inmovilización/cirugía reciente	1,5	Dolores unilateral en miembros inferiores	3
Hemoptisis	1	Hemoptisis	2
Cáncer en tratamiento activo o paliativo	1	FC 75-94 lpm	3
		FC > 95 lpm	5
		Dolor y edema unilateral en miembros inferiores	4
<b>Probabilidad clínica</b>		<b>Probabilidad clínica</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja: &lt; 2 puntos</li> <li>• Intermedia: 2-6 puntos</li> <li>• Alta: ≥6 puntos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja: 0-3 puntos</li> <li>• Intermedia: 4-10 puntos</li> <li>• Alta: ≥ 11 puntos</li> </ul>	
ETE: Enfermedad tromboembólica venosa, FC: Frecuencia cardíaca, TVP: Trombosis venosa profunda			

Figura N.1 Escala de Wells para la TVP (Nápoles et al., 2015)

Riesgo o signos	Puntos
- Cáncer activo	+1
- Inmovilización	+1
- Reposo en cama por más de 3 días	+1
- Cirugía dentro de 12 semanas	+1
- Edema de la pierna	+1
- Asimetría de la pantorrilla por edema mayor de 2 cm	+1
- Edema de fobia, abombamiento de escarpa	+1
- Circulación venosa superficial	+1
- Diagnóstico menos probable de TVP	-2

TVP	Puntos	Probabilidad (%)
Alto riesgo	3 o más	74
Mediano riesgo	1-2	17
Bajo riesgo		3

### Trombosis venosa profunda

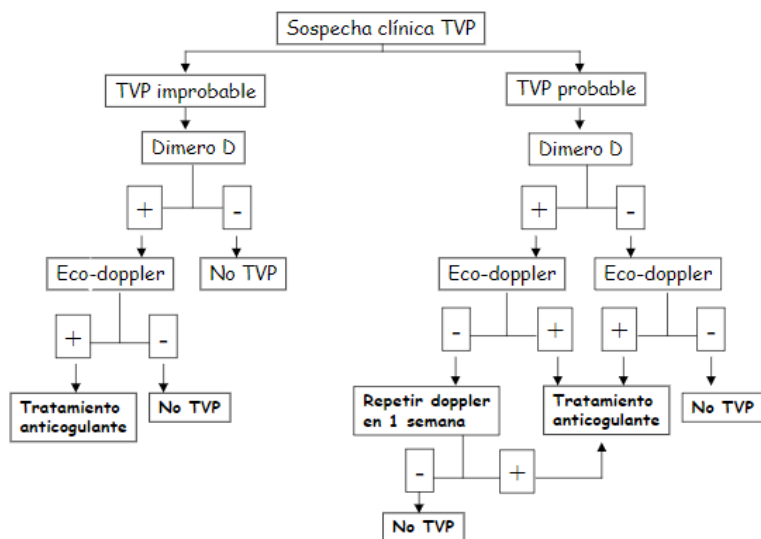
El dímero D y la ecografía Doppler venosa son los estudios recomendados para el diagnóstico de la trombosis venosa profunda. El dímero D es un producto de la degradación de la fibrina

provocado por acción de la plasmina, lo cual es útil como un marcador de trombosis. No obstante, es una prueba altamente sensible, pero poco específica debido a que otras condiciones pueden producirlo. Dentro de estas se encuentran el embarazo, el postparto, infecciones, traumas y cáncer. (Moumneh et al., 2018)

El dímero D se debe solicitar en los casos donde la probabilidad clínica es baja o intermedia. Cuando las concentraciones séricas son menores a 500 ug/l se puede excluir el diagnóstico de TVP. Por otra parte, si los valores son mayores a 500 ug/l se debe complementar con la ecografía Doppler venosa. El dímero D no es útil en casos donde la sospecha clínica es alta. (Moumneh et al., 2018)

La ecografía Doppler venosa es el estudio de imagen de primera elección para el diagnóstico de la TVP debido a que es una prueba no invasiva fácil de realizar. El diagnóstico ecográfico se basa en la incompresibilidad de la vena. (Moumneh et al., 2018)

Figura N.2 Algoritmo diagnóstico de TVP en extremidades inferiores (proximal) (Paramo et al., 2007)



## Embolia pulmonar

El dímero D es útil para el diagnóstico de embolia pulmonar en casos de probabilidad baja o intermedia, basándose en los mismos valores séricos de la trombosis venosa profunda. Es

recomendable la realización de una gasometría arterial donde se documente la hipocapnia, la hipoxemia y la acidosis respiratoria. Sin embargo, los resultados pueden ser normales hasta en el 40% de los pacientes. Otros estudios de laboratorios son las troponinas I y el proBNP. El aumento de estas se asocia a un peor pronóstico debido a que traducen una disfunción del ventrículo derecho. (Vindas, 2017)

La angiotomografía computarizada es el estudio de gabinete de elección para el diagnóstico de la embolia pulmonar, ya que posee una alta especificidad y sensibilidad. Su utilidad radica en que permite localizar el trombo y ver que rama de la arteria pulmonar está afectada. (Moumneh et al., 2018)

Figura N.3 AngioTAC pulmonar en un paciente con TEP (Valdés, s.)



Nota. En la imagen se observa el angioTAC de un paciente con diagnóstico de tromboembolia pulmonar.

Las flechas amarillas señalan el defecto de llenado de los vasos pulmonares debido al trombo.

La radiografía de tórax puede ser normal o presentar el signo de Westermark, el cual consiste en un área hipertranslúcida secundaria a la oclusión vascular. El electrocardiograma se realiza siempre debido a que los pacientes consultan con dolor torácico. La mayoría de los casos presentan una taquicardia sinusal, aunque se puede encontrar fibrilación auricular, S1Q3T3, bloqueo completo de rama derecha o inversión de la onda T en V1-V4. (Moumneh et al., 2018)

Figura N.4 Signo de Westermark (Tazón et al., 2008)



Nota. En esta imagen se observa el Signo de Westermark en el lóbulo inferior derecho como una hiperclaridad del parénquima pulmonar con elevación del diafragma ipsilateral.

Figura N.5 Algoritmo diagnóstico de TEP en paciente estable (Moumneh et al., 2018)

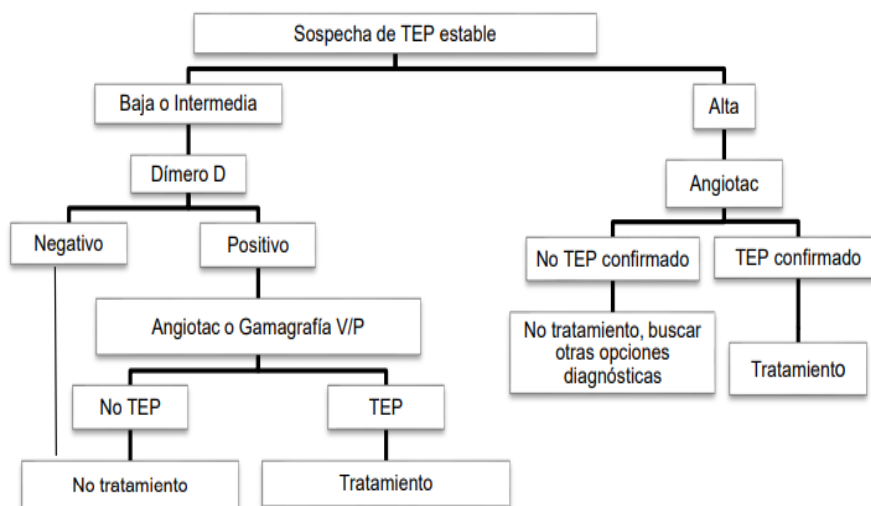
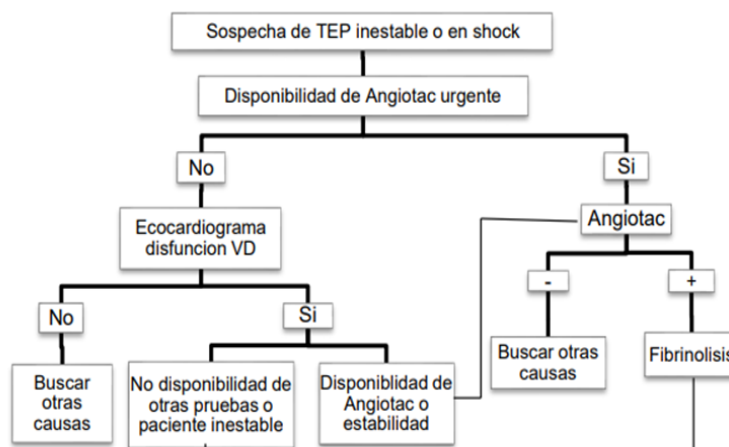


Figura N.6 Algoritmo diagnóstico de TEP en paciente inestable (Moumneh et al., 2018)





### **2.2.8 Diagnóstico Diferencial**

#### **Trombosis venosa profunda**

La trombosis venosa profunda debe de diferenciarse de otros diagnósticos que cursen con dolor o edema de las extremidades. La presencia de inflamación en la extremidad en esta patología suele ser unilateral. Existen diversas condiciones en las que ocurre de manera bilateral debe hacer pensar al clínico en insuficiencia cardiaca congestiva, cirrosis hepática, síndrome nefrótico, hipoproteinemia o edema físico. (Veiga et al., 2007)

La insuficiencia venosa crónica es un diagnóstico diferencial de la TVP, sobre todo cuando se piensa en una causa venosa. Por otro lado, se debe descartar el linfedema por una alteración en el drenaje linfático. Existen otras patologías que pueden cursar clínicamente similar a la trombosis venosa profunda como las infecciones de tejidos blandos (celulitis, abscesos), el síndrome compartimental, mixedema pretibial, tumores (lipomas, sarcomas, cáncer óseo) y anomalías vasculares. (Veiga et al., 2007)

#### **Embolia Pulmonar**

El tromboembolismo pulmonar cursa con disnea, dolor pleurítico y colapso hemodinámico. Sin embargo, se debe hacer el diagnóstico diferencial con patologías que tienen una clínica similar. La neumonía, el neumotórax y las exacerbaciones de asma y EPOC pueden manifestarse con disnea. El infarto agudo al miocardio se presenta con disnea y dolor torácico opresivo. El dolor torácico es típico de la costocondritis. (Dennis et al, 2003)

### **2.2.9 Manejo**

#### **Tratamiento no farmacológico**

Las medidas mecánicas pueden utilizarse en la prevención y el manejo de la enfermedad tromboembólica venosa. Las medias elásticas son útiles en el manejo ambulatorio, mientras que la compresión neumática intermitente y la deambulacion temprana son pilares en los pacientes hospitalizados con diagnóstico de ETV o con factores de riesgo asociados para su aparición. (Valdés, s.f)

La terapia de compresión es el tratamiento no invasivo de elección debido a que es de fácil acceso y los

riesgos de su aplicación son pocos. De hecho, las dos únicas contraindicaciones para su uso son la enfermedad arterial grave y la insuficiencia cardiaca congestiva severa. Su uso debe iniciarse lo antes posible, preferiblemente dentro de las primeras 24 horas, y debe mantenerse al menos durante 2 años. La presión recomendada en pacientes que han desarrollado coágulos es de 30-40 mmHg. (Gómez et al, 2021)

La compresión neumática intermitente forma parte de las medidas mecánicas útiles en el manejo de la trombosis venosa profunda. Sobre todo, en aquellos pacientes que poseen alguna contraindicación para la anticoagulación o la trombólisis por el alto riesgo de sangrado. El mecanismo de acción de este sistema consiste en favorecer el retorno venoso de las extremidades, por lo que es ideal para la prevención y el manejo de la ETEV. (Rondón et al 2019)

Estas medidas terapéuticas evitan la aparición de trombosis y embolia en pacientes con insuficiencia venosa crónica, por lo que es un fundamental en su manejo. Además, reduce el riesgo de síndrome posttrombótico en individuos que han desarrollado TVP. (Gómez et al, 2021)

La deambulación temprana disminuye el dolor y el riesgo de progresión de la trombosis venosa profunda. Además, se ha documentado que puede disminuir la incidencia de tromboembolismo pulmonar y la mortalidad. Por estas razones, en todo paciente diagnosticado con esta patología se debe considerar la implementación de esta medida para conservar su movilidad. Eso siempre y cuando el riesgo de que lo haga no sea mayor que el beneficio. (Izcovich et al, 2016)

### **Tratamiento anticoagulante**

Los anticoagulantes son el tratamiento farmacológico de la trombosis venosa profunda y la embolia pulmonar. Además, pueden ser utilizadas de manera profiláctica para evitar el desarrollo de estas. En 1916 Jay McLean descubre la heparina cuando encuentra el heparanfósforo en el hígado canino y se da cuenta de su actividad anticoagulantes. (Molina, 2020)

La anticoagulación debe iniciarse ante la sospecha alta o diagnóstico de trombosis venosa profunda o embolia pulmonar, debido al alto nivel de morbimortalidad de estas patologías. El principal objetivo del tratamiento es evitar la extensión local del coágulo, evitar el desarrollo de TEP y prevenir las posibles

complicaciones. Dentro de las opciones terapéuticas se encuentran las heparinas de bajo peso molecular (HBPM), las heparinas no fraccionadas (HNF) o anticoagulantes orales que inhiben el factor Xa o inhibidores directos de la trombina. (Lip et al., 2023)

La heparina no fraccionada es un fármaco útil para la prevención y tratamiento de la ETEV. No obstante, presenta la mayor cantidad de complicaciones, como lo son las hemorragias y la trombocitopenia inducida por heparina. El sulfato de protamina es un antídoto rápido para contrarrestar los efectos adversos de este medicamento. (Valdés, s.f)

Las heparinas de bajo peso molecular son igual de efectivas que las no fraccionadas. Su ventaja radica en que se pueden administrar de manera ambulatoria, ya que no es necesaria la monitorización de los valores de laboratorio. Además, presenta menor riesgo de efectos adversos. Es importante ajustar las dosis de los pacientes con aclaramiento de creatinina  $<30$  ml/min, obesidad mórbida ( $>150$  kg) o desnutrición ( $<40$  kg). (Valdés, s.f)

Los antagonistas orales de la vitamina K (Warfarina) no se recomienda en el tratamiento agudo de la enfermedad tromboembólica venosa. Primero debe usarse heparina y hacer un traslape de al menos 5 días con Warfarina para el tratamiento a largo plazo de la patología para prevenir la recurrencia. La desventaja de este medicamento es la gran lista de interacciones que posee. Es de vital importancia tener precaución con el uso concomitante de fármacos como los antiagregantes plaquetarios, AINES, amiodarona, antibióticos y alcohol. También, se debe advertir al paciente sobre su dieta, ya que los vegetales verdes cuentan con un alto contenido d vitamina K, lo que puede antagonizar el efecto de la Warfarina. (Valdés, s.f)

Tabla N.5 Fármacos utilizados en el tratamiento de la enfermedad tromboembólica venosa (Elaboración propia)

<b>Fármaco</b>	<b>Vía de administración</b>	<b>Dosis profiláctica</b>	<b>Dosis terapéutica</b>	<b>Indicaciones</b>	<b>Comentarios</b>
Heparina no	Parenteral	5000 UI cada	Bolo inicial	Tratamiento	Debe ser

fraccionada (NHNF)	(Subcutánea o intravenosa)	12 horas vía subcutánea	intravenoso de 5000 UI,	de agudo (5-10 días)	monitorizada
			seguido de una infusión continua de 1000 UI por hora		Su efecto puede ser revertido con sulfato de protamina
Heparina de bajo peso molecular (HBPM)	Parenteral (Subcutánea)	Enoxaparina 40 mg/día Dalteparina 5000 IU/día	Enoxaparina 1 mg/kg cada 12 horas Dalteparina 1000 IU/kg cada 12 horas	Tratamiento agudo (5-10 días) Tratamiento a largo plazo (hasta 3-6 meses)	Puede usarse de manera ambulatoria porque no requiere monitorización Requiere ajuste de dosis según aclaramiento de creatinina
Antagonistas orales de la vitamina K (Warfarina)	Oral	Dosis varia para lograr INR 2-3	Dosis varia para lograr INR 2-3	Tratamiento a largo plazo (hasta 3-6 meses)	Se recomienda un INR 2-3

Fuente Adaptado de "Enfermedad tromboembólica" de F. Valdés, s.f, Instituto Vascular de Santiago (<https://institutovascular.cl/ivs/wp-content/uploads/2016/12/Capi%CC%81tulo-33.-Enfermedad-tromboembo%CC%81lica-FINAL-2013-FV.pdf>) CC BY-NC.

Las HBPM y los anticoagulantes orales se usan en pacientes hemodinámicamente estables. Sin embargo,

se recomienda la HNF si la TFG <30 ml/min o hay inestabilidad hemodinámica. En casos de mujeres embarazadas se ha aprobado el uso de HBPM. A continuación, se presenta una tabla con los medicamentos preferidos en el tratamiento de la enfermedad tromboembólica venosa según las condiciones o factores presentes en el paciente. (Lip et al., 2023)

Tabla N.6 Medicamento de elección según factores del paciente. (Elaboración propia)

<b>Factor</b>	<b>Medicamento</b>	<b>Factor</b>	<b>Medicamento</b>
Cáncer	HBPM Inhibidores del factor Xa	Enfermedad renal o aclaramiento creatinina <30 ml/min	Warfarina
Se debe evitar la terapia parenteral inicial	Rivaroxabán Apixabán	Antecedentes de hemorragia gastrointestinal	Warfarina Apixabán
Se prefiere terapia oral una vez al día	Rivaroxabán Edoxabán Warfarina	Arteriopatía coronaria	Warfarina Rivaroxabán Edoxabán Apixabán
Enfermedad hepática o coagulopatía	HBPM	Trombólisis	HNF

Nota. HBPM: heparina de bajo peso molecular, HNF: heparina no fraccionada

Fuente Adaptado de "Tromboembolismo venoso: anticoagulación después del manejo inicial" de R. Hull et al, 2023, Up to date ([https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/venous-thromboembolism-anticoagulation-after-initial-management?search=tratamiento%20trombosis%20venosa%20profunda&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www-uptodate-com-uh.knimbus.com/contents/venous-thromboembolism-anticoagulation-after-initial-management?search=tratamiento%20trombosis%20venosa%20profunda&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)) CC BY-NC.

La anticoagulación no debe realizarse en todos los pacientes. Esto debido a que existen contraindicaciones relativas y absolutas para su uso. En estos pacientes es necesario buscar otras medidas

terapéuticas que se adapten de manera individual a cada paciente. (Arlaban, 2016)

Tabla N.7 Contraindicaciones para anticoagulación (Elaboración propia)

<b>Contraindicaciones absolutas</b>	<b>Contraindicaciones relativas</b>
Hemorragia activa	Problema psicosocial
Trombocitopenia inducida por heparinas	Insuficiencia renal crónica
Hemorragia intracraneal en los últimos 3 meses	Trauma craneoencefálico en el último mes
Aneurisma intracraneal	Cirugía reciente
Cirugía del sistema nervioso central	Úlcera péptica activa
Retinopatía hemorrágica reciente	Cirrosis hepática con varices esofágicas
Hipertensión arterial grave no controlada	Enfermedad inflamatoria intestinal
Coagulopatía grave congénita o adquirida	Plaquetas <100 000
	TP/TPPA de 1.3-1.5

Fuente Adaptado de " Enfermedad Tromboembólica Venosa (ETE) en Urgencias. Factores de riesgo asociados. ¿Cómo es nuestra actuación? " de L. Arlaban, 2016, Repositorio de la Universidad de Zaragoza (<https://zaguan.unizar.es/record/57609/files/TAZ-TFG-2016-1032.pdf?version=1>). CC BY-NC.

### **Trombólisis**

La trombólisis consiste en la degradación acelerada del coágulo con el fin de obtener una mejoría hemodinámica más rápida del paciente. La administración de t-PA, uroquinasa o estreptoquinasa es una opción terapéutica en aquellos pacientes con TEP agudo sintomático o inestable hemodinámicamente. No obstante, se debe conocer las contraindicaciones relativas y absolutas para su uso. (Jaureguizar, 2023)

Tabla N.8 Contraindicaciones para fibrinólisis (Elaboración propia)

<b>Contraindicaciones absolutas</b>	<b>Contraindicaciones relativas</b>
Enfermedad estructural intracraneal	Presión arterial >180/110 mmHg
Evento cerebrovascular hemorrágico previo	Sangrado reciente no intracraneal

---

Evento cerebrovascular isquémico en los 3 meses previos	Cirugía reciente
Sangrado activo	Evento cerebrovascular isquémico hace ms de 3 meses
Cirugía cerebral o espinal reciente	Terapia anticoagulante
Traumatismo craneal con fractura reciente	RCP traumática
Diátesis hemorrágica	Pericarditis o derrame pericárdico
	Embarazo
	Edad >75 años
	Retinopatía diabética

---

Fuente Adaptado de " Enfermedad Tromboembólica Venosa (ETEV) en Urgencias. Factores de riesgo asociados. ¿Cómo es nuestra actuación? " de L. Arlaban, 2016, Repositorio de la Universidad de Zaragoza (<https://zagan.unizar.es/record/57609/files/TAZ-TFG-2016-1032.pdf?version=1>). CC BY-NC.

### **Tratamiento quirúrgico**

La trombectomía quirúrgica y el filtro de vena cava se usan en caso de que exista alguna contraindicación para el uso de anticoagulantes o haya un alto riesgo de sangrado. También, son una opción terapéutica en casos de recurrencia. (Lip et al., 2023)

### **2.2.10 Complicaciones**

#### **Trombosis venosa profunda**

El síndrome posttrombótico (SPT) y las úlceras son las principales complicaciones de la trombosis venosa profunda, las cuales aumentan los costos de atención y empeoran el curso clínico del paciente. El SPT ocurre en el 75% de los pacientes semanas o meses después del desarrollo de la trombosis venosa profunda debido a que el trombo ocasiona una obstrucción e inflamación de la vena que cursa clínicamente similar a la TVP. Por ello es necesario la

realización de un ultrasonido Doppler para hacer un adecuado diagnóstico diferencial. El adecuado manejo de la trombosis disminuye la incidencia de este síndrome. Las úlceras ocurren en el 5-10% de los casos. (Guzmán, 2011)

La flegmasía cerúlea dolens es una complicación rara de la trombosis venosa profunda que pone en peligro la vitalidad de la extremidad. Ocurre por la oclusión total del drenaje venoso del miembro, incluyendo la circulación colateral microvascular, lo que genera insuficiencia arterial e isquemia. Clínicamente se manifiesta con dolor severo, edema y cianosis de la zona. La ausencia de pulso se informa en el 9% de los pacientes. Es importante detectarla de manera oportuna debido a que puede evolucionar a gangrena venosa, síndrome compartimental o muerte. (Aird, 2023)

La flegmasía alba dolens se caracteriza por edema masivo de la extremidad, pero sin isquemia debido a que se conserva de manera parcial la circulación colateral superficial de la extremidad. En el 50-60% de los casos ocurre previo a la flegmasía cerúlea dolens. (Aird, 2023)

### **Embolia Pulmonar**

El cor pulmonale es una de las principales complicaciones del tromboembolismo venoso debido a alteración en la función o morfología del ventrículo derecho causado por el aumento de la resistencia vascular pulmonar. Debe sospecharse en pacientes con TEP que cursen con hemoptisis, síncope arritmias auriculares, soplo de eyección pulmonar y clínica de insuficiencia cardíaca derecha (diaforesis, cianosis, frialdad, hipotensión y taquicardia). (Oettgen, 2023)

La hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) es una complicación tardía del tromboembolismo venoso en donde se forman trombos organizados en las paredes de las arterias pulmonares que generan una estenosis de estos vasos. Esto conduce a un aumento de la resistencia vascular pulmonar que da origen al aumento de la presión pulmonar y al consiguiente



fallo del ventrículo derecho. Clínicamente, se presenta con disnea y dolor torácico. La presencia de síncope o hemoptisis debe hacer pensar en gravedad. A pesar de que tienen una incidencia muy baja, es esencial reconocerla debido a su asociación a una alta morbimortalidad. (Salisbury et al, 2011)

### **2.2.11 Prevención**

El reconocimiento de los factores de riesgo asociados al desarrollo de la enfermedad tromboembólica venosa es fundamental para evitar su aparición, manejarlo oportunamente y prevenir sus complicaciones. Es importante que el personal de salud cuente con el conocimiento para detectar estos agentes y las habilidades para abordarlos de manera adecuada.

- **Profilaxis en pacientes médicos**

La trombopprofilaxis se debe administrar a todo paciente médico hospitalizado por una enfermedad aguda que tenga un alto riesgo de trombosis. Se recomienda iniciar con heparina de bajo peso molecular o heparina no fraccionada lo antes posible y mantenerla máximo hasta 14 horas después del ingreso. Estos medicamentos no deben darse si el individuo posee un alto riesgo de sangrado. En estos casos se debe valorar un manejo expectante o si el riesgo es muy alto se pueden usar medias de compresión o dispositivos de compresión neumática intermitente. (Aird, 2023)

- **Profilaxis en pacientes quirúrgicos ortopédicos**

La cirugía ortopédica es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad tromboembólica venosa. Por este motivo, todo paciente sometido a una cirugía mayor de esta clase debe de ser anticoagulado por 10-14 días. Dentro de las opciones terapéuticas se encuentran la heparina de bajo peso molecular, fondaparinux, heparina no fraccionada, warfarina o anticoagulantes orales (apixabán, dabigatrán, rivaroxabán). La

profilaxis no debe hacerse en artroscopía de rodilla o en lesiones en la parte inferior de la pierna que requieran inmovilización. (Aird, 2023)

- **Profilaxis en pacientes quirúrgicos no ortopédicos**

Los pacientes quirúrgicos poseen un riesgo elevado de desarrollar tromboembolismo venoso, principalmente aquellos sometidos a procedimientos abdominales o pélvicos. La determinación del riesgo se basa en la puntuación de Caprini o la de Rogers.

Tabla N.9 Puntuación de Caprini para establecer el riesgo de enfermedad tromboembólica venosa (Elaboración propia)

<b>Puntuación</b>	<b>Factor de riesgo</b>
5 puntos cada uno	Accidente cerebrovascular dentro de 1 mes, lesión aguda de la medula espinal dentro de 1 mes, artroplastia electiva, fractura de cadera/ pelvis/ pierna.
3 puntos cada uno	Edad $\geq$ 75 años, antecedentes previos de TEV, trombofilias hereditarias, síndrome antifosfolípido, trombocitopenia inducida por heparina
2 puntos cada uno	Edad entre 61-74 años, cirugía mayor abierta o laparoscópica $>$ 45 minutos, cirugía artroscópica, cáncer, encamamiento $>$ 72 horas, inmovilización con yeso, acceso venoso central
1 punto cada uno	Edad entre 41-60 años, cirugía menor, IMC $>$ 25 mg/ m <sup>2</sup> , edema de extremidades inferiores, varices, embarazo, postparto, anticonceptivos hormonales, terapia de reemplazo hormonal, enfermedad pulmonar, infarto agudo al miocardio, insuficiencia cardiaca, enfermedad inflamatoria intestinal, reposo en cama

Fuente Adaptado de " Profilaxis de tromboembolismo venoso (TEV) para pacientes quirúrgicos no ortopédicos" de W. Aird, 2023, DynaMed (<https://www.dynamed-com-uh.knimbus.com/prevention/venous-thromboembolism-vte-prophylaxis-for-nonorthopedic-surgical-patients/about>). CC BY-NC.

Tabla N.10 Puntuación de Rogers para establecer el riesgo de enfermedad tromboembólica venosa (Elaboración propia)

<b>Puntuación</b>	<b>Factor de riesgo</b>
9 puntos	Cirugía respiratoria
7 puntos	Cirugía de aneurisma toracoabdominal, embolectomía, trombectomía, reconstrucción venosa o reparación endovascular
4 puntos	Cirugía de otro aneurisma, boca, paladar, estomago o intestinos
3 puntos	Cirugía de tegumento
2 puntos cada uno	Cirugía de una hernia, cáncer diseminado, quimioterapia en el último mes, sodio sérico preoperatorio >145 mmol/L, transfusión >4 unidades de glóbulos rojos en 72 horas, dependencia del ventilador
1 punto cada uno	Sexo femenino, heridas, hematocrito preoperatorio $\leq 38 \%$ , nivel de bilirrubina preoperatorio > 1 mg/dL, disnea, nivel de albúmina $\leq 3,5$ mg/dL.

Fuente Adaptado de " Profilaxis de tromboembolismo venoso (TEV) para pacientes quirúrgicos no ortopédicos" de W. Aird, 2023, DynaMed (<https://www.dynamed-com-uh.knimbus.com/prevention/venous-thromboembolism-vte-prophylaxis-for-nonorthopedic-surgical-patients/about>). CC BY-NC.

Los pacientes de muy bajo riesgo son aquellos que tienen una puntuación de Rogers <7 o una puntuación de Caprini 0. Estos individuos no se recomienda la tromboprofilaxis con medicamentos ni medidas mecánicas, es suficiente con la deambulaci3n temprana.

Los pacientes de bajo riesgo son aquellos que poseen una puntuaci3n de Rogers 7-10 o una puntuaci3n de Caprini 1-2. La recomendaci3n en estos casos es la utilizaci3n de medidas mecánicas como la compresi3n neumática intermitente.

Los pacientes de riesgo moderado son aquellos que atesoran una puntuaci3n de Rogers >10 o una puntuaci3n de Caprini 3-4. La recomendaci3n de tromboprofilaxis varía según la

probabilidad de sangrado del individuo. En el caso que la amenaza de hemorragia sea baja se prefiere la utilización de heparina de bajo peso molecular, heparina no fraccionada o el uso de compresión mecánica intermitente. Si el peligro es alto se usan medidas mecánicas.

Los pacientes de riesgo alto son aquellos que tienen una puntuación de Caprini  $>5$ . La recomendación de trombopprofilaxis varía según la probabilidad de sangrado del individuo. En el caso que la amenaza de hemorragia sea baja se prefiere la utilización de heparina de bajo peso molecular o heparina no fraccionada con el uso concomitante de medias de elásticas o de compresión mecánica intermitente. Si el peligro es alto se usan medidas mecánicas.

**CAPÍTULO III**  
**MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

Los estudios de investigación tienen como objetivo responder las interrogantes planteadas en base a información de calidad para poder generar conocimiento. Para este fin existen diversas metodologías que el investigador puede utilizar para contestar a sus interrogantes, como lo son el enfoque cualitativo y el cuantitativo.

El enfoque de esta investigación es cualitativo o naturalista, ya que se basa en la recolección de datos sin medición numérica para responder a los objetivos planteados. Se apoya en la realización de registros narrativos de las variables estudiadas para determinar la relación entre las mismas mediante la interpretación de los datos. La investigación naturalista busca entender el porqué de las de las cosas mediante el análisis de la información recolectada. Los datos pueden ser atesorados mediante fuentes primarias o secundarias cuestionarios, estadísticas, datos demográficos o revisiones. Este tipo de estudio es útil cuando el investigador desea entender un momento específico en el tiempo o para inspeccionar un conjunto de datos a lo largo del tiempo con el fin de correlacionar cuales son las tendencias y patrones de las variables estudiadas.

Los estudios de este tipo presentan características básicas. En primer lugar, es fundamental conocer el ambiente o contexto en el que ocurre el hecho investigado. Además, el investigador estudia el proceso de la investigación y los resultados que derivan de esta. Finalmente, el análisis de estos datos se genera utilizando la deducción.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación corresponde a una revisión sistemática descriptiva debido a que busca responder una pregunta clínica estructurada basada en el sistema PICO. La respuesta a esta

interrogante se hace mediante una búsqueda bibliográfica. La presentación de esta información se realiza de manera descriptiva sin un análisis estadístico.

En el caso de este proyecto la pregunta PICO se desglosa de la siguiente manera:

-Población: pacientes adultos con enfermedad tromboembólica venosa, distribuidos según sexo y grupo etario.

-Intervención: Factores de riesgo

-Comparación: No hay

-Resultados: Mortalidad

### **3. 3 UNIDADES DE ANALISIS U OBJETOS DE ESTUDIO**

#### **Área de estudio:**

La investigación se realiza mediante la información que se obtiene de base de datos, tesis, artículos científicos y revisiones sistémicas obtenidas de América latina y Europa.

#### **Fuentes de información primaria y secundaria:**

Fuentes primarias: no son necesarias por el tipo de investigación.

Fuentes secundarias: la información se obtiene de base de datos, tesis, artículos científicos y revisiones sistémicas.

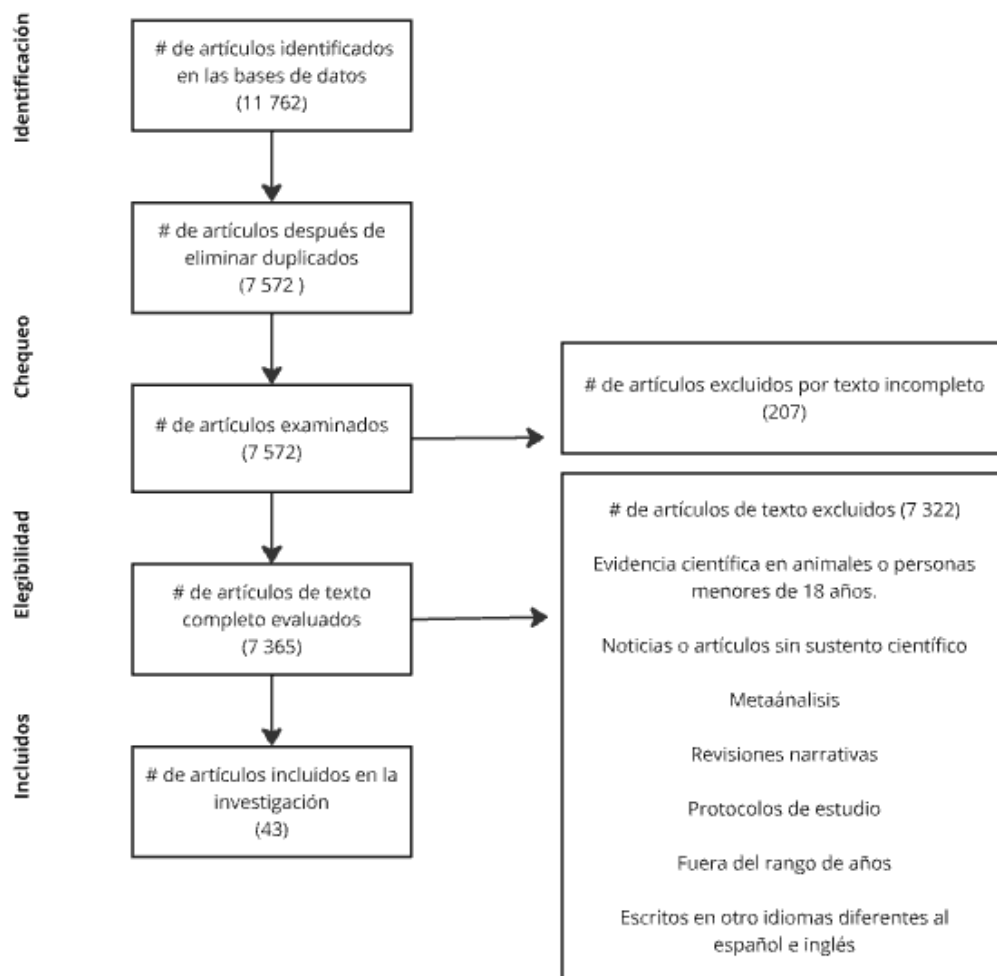
#### **3.3.1 Población**

Esta investigación está basada en la información obtenida en 43 artículos, tesis, y revisiones sistemáticas.

#### **3.3.2 Muestra**

Esta investigación está basada en la información obtenida en 43 artículos, tesis, y revisiones sistemáticas.

Tabla N.11 Flujograma según metodología PRISMA sobre la búsqueda y selección de artículos. (Elaboración propia)



### 3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

#### Criterios de inclusión:

- Estudios científicos en pacientes femeninos y masculinos diagnosticados con enfermedad tromboembólica venosa
- Evidencia científica en español e inglés
- Información de bases de datos como Science Direct, PubMed, EBSCO, Up to Date, Scielo, Access medicina, Google scholar.



- Información de artículos científicos, proyectos de investigación o tesis.

**Criterios de exclusión:**

- 

### **3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La recolección de la información de la presente investigación se hace utilizando el software EndNote x9, en el cual se almacenan los artículos seleccionados por medio de palabras claves y terminología escogida previamente de múltiples plataformas. Este software permite ordenar estos trabajos según su autor, fecha de publicación y abstract con el fin de determinar cuáles son útiles para la investigación.

Un Excel se utiliza posterior a la filtración de los artículos. En una de las hojas se colocan los artículos descargados. Se ordenarán por orden alfabético según el autor y se agrega al lado el abstract. El fin de esto es poder excluir los archivos duplicados y definir cuales cumplen los criterios de inclusión y eliminar aquellos que tengan criterios de exclusión mencionados anteriormente.

### **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El método PRISMA es una guía que explica las directrices para la elaboración y publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis de estudios que evalúan intervenciones sanitarias. Dentro de los aspectos que explica esta declaración se incluyen la terminología, la formulación de la pregunta de investigación, la identificación de estudios para extraer datos y el análisis de la información.

El sistema PICO corresponde a la herramienta utilizada para la elaboración de la

pregunta de investigación. Cada una de las siglas corresponde a un acrónimo que se detalla a continuación:

P. Paciente o problema de interés: Paciente o grupo con una condición específica

I. Intervención: Manejo o intervención de interés que puede ser preventiva, diagnóstica, terapéutica o pronóstica.

C. Comparación: Intervención alternativa que se busca comparar, aunque no siempre está presente.

O. Resultados: Consecuencias relevantes de interés o resultado esperado de la intervención.

La pregunta PICO de la presente investigación se desglosa de la siguiente manera:

P: Pacientes adultos diagnosticados con enfermedad tromboembólica venosa

I: Factores de riesgo

C: No hay

O: Mortalidad

El diseño de la presente investigación es de tipo observacional debido a que no se realizan intervenciones en las variables por parte del investigador. Además, es un estudio longitudinal, ya que se recogen y analizan datos de varios periodos.

### **3.6 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

Los datos se recolectan mediante la búsqueda sistemática de artículos, tesis e investigaciones publicadas en las distintas bases de datos basado en la lista de verificación PRISMA 2020 para resúmenes estructurados en un Excel. Esta lista incluye 12 ítems: título, antecedentes (objetivos), métodos (criterios de elegibilidad, fuentes de información, riesgo de sesgo, síntesis de los resultados), resultados

(estudios incluidos, síntesis de los resultados), discusión (limitaciones de la evidencia, interpretación), otros (financiación, registro).

### **3.7 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS**

Los datos de interés se anotan en una hoja de Excel para ser analizados. Posteriormente, se realizarán tablas o figuras que integren la información.

### **3.8 ANÁLISIS DE DATOS**

La presente investigación corresponde a una revisión sistemática de síntesis narrativa, ya que el enfoque de la investigación es de tipo cualitativo que busca responder a la pregunta de investigación planteada con el sistema PICO.

El análisis de los datos recopilados es descriptivo de los estudios incluidos según el método PRISMA, ya que resume las principales características y resultados de estos.

La presente investigación está basada en información recolectada y analizada de diversos estudios descriptivos realizados con muestras aleatorias en pacientes con enfermedad tromboembólica venosa, que tienen en común la determinación de las características sociodemográficas y la prevalencia de los factores de riesgo asociados a la dicha patología.

El estudio realizado en Cuba titulado como “Morbi-mortalidad de la enfermedad tromboembólica venosa en el Hospital Universitario Arnaldo Milián Castro” es de carácter descriptivo retrospectivo de corte transversal y toma en cuenta variables como la edad, el sexo y los factores de riesgo. Esto con el objetivo de caracterizar la mortalidad y morbilidad de este grave problema de salud.

La investigación realizada en Colombia se titula “Comportamiento de la enfermedad tromboembólica venosa en un centro hospitalario de la ciudad de Popayán,

Colombia”. Esta corresponde a un estudio descriptivo observacional retrospectivo que busca determinar la prevalencia y características sociodemográficas de la ETVE.

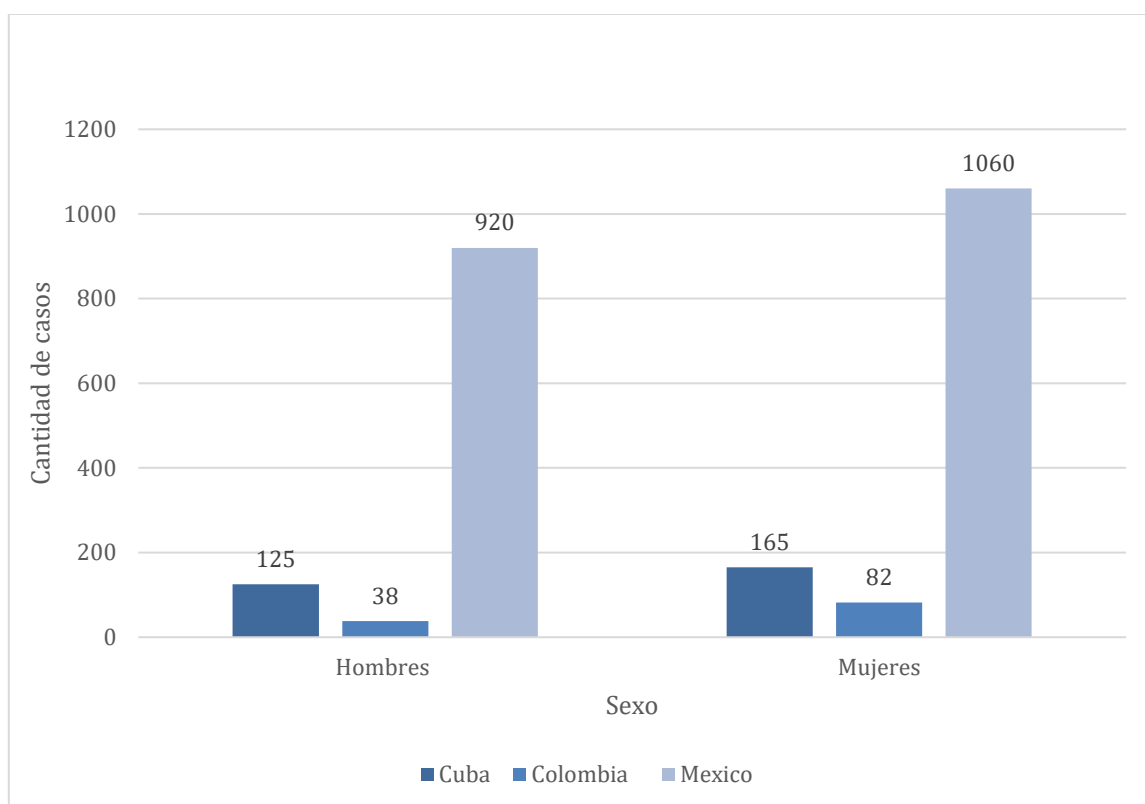
EL estudio realizado en México se llama “Riesgo de enfermedad tromboembólica venosa en pacientes con enfermedad aguda internados en urgencias”. Este se caracteriza por ser una investigación retrospectiva en pacientes adultos ingresados a urgencias con enfermedad aguda para conocer los factores de riesgo que llevaran a su desarrollo.

**CAPITULO IV**

**PRESENTACIÓN DE LOS**

**RESULTADOS**

Figura N.7 Distribución de la enfermedad tromboembólica venosa según sexo en población mayor de 18 años en Costa Rica en el año 2023 (Elaboración propia)



En el presente gráfico se muestra la distribución por sexo de la enfermedad tromboembólica venosa en población mayor de 18 años con datos obtenidos de artículos de revista publicados en Cuba, Colombia y México. El total de la población en estudio es de 2390 pacientes de los cuales 290 son parte del cubano, 120 de Colombia y 1980 de México.

La distribución por sexo del artículo de Cuba corresponde a 165 mujeres y 125 hombres, dando como resultado que el 56.9% de personas con enfermedad tromboembólica venosa son del sexo femenino y un 43.1% son masculinos.

La distribución por sexo del artículo de Colombia corresponde a 82 mujeres y 38 hombres, dando como resultado que el 68.3% de personas con enfermedad tromboembólica venosa son del sexo femenino y un 31.6% son masculinos.

La distribución por sexo del artículo de México corresponde a 1060 mujeres y 920 hombres, dando como resultado que el 53.5% de personas con enfermedad tromboembólica venosa son del sexo femenino y un 46.5% son masculinos.

La cifra total de mujeres que presenta enfermedad tromboembólica venosa es de 1307, siendo el 54.7% de los casos. Por otra parte, el número de hombres que presenta la patología es de 1083, lo que corresponde al 45.3% del total.

Tabla N.12 Factores de riesgo de la enfermedad tromboembólica venosa según sexo en población mayor de 18 años en Costa Rica en el año 2023 (Elaboración propia)

Factor de riesgo	Hombres (38 personas)		Mujeres (82 personas)	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Edad mayor de 40 años	32	84.2%	64	78%
Cirugía mayor reciente	2	5.3%	16	19.5%
Cáncer activo	3	7.9%	13	15.9%
Inmovilización prolongada	7	18.4%	22	26.8%
Quimioterapia	1	2.6%	5	6.1%
Insuficiencia cardiaca congestiva	5	13.2%	13	15.9%
Fractura reciente	1	2.6%	6	7.3%
Trauma reciente	2	5.3%	6	7.3%
Tabaquismo	8	21.1%	6	7.3%
ETEV previa	8	21.1%	21	25.6%
Obesidad	4	10.5%	14	17.1%
Trombofilias	2	5.3%	8	9.8%
Comorbilidad cardiaca y/o pulmonar	24	63.2%	50	61%
Anticonceptivos orales	No aplica	No aplica	4	4.9%
Embarazo	No aplica	No aplica	3	3.7%
Puerperio	No aplica	No aplica	4	4.9%
Sin factores de riesgo	4	10.5%	2	2.4%



En la presente tabla se muestra los factores de riesgo de la enfermedad tromboembólica venosa según sexo en población mayor de 18 años con datos obtenidos del artículo Comportamiento de la enfermedad tromboembólica venosa en un centro hospitalario de la ciudad de Popayán, Colombia de la revista salud del bosque. El total de la población en estudio es de 120 pacientes de los cuales 38 son del sexo masculino y 82 del femenino.

La edad mayor de 40 años se encuentra presente en el 84.2% de los hombres y el 78% de las mujeres. El 19.5% de la población femenina y el 5.3% de los varones tienen el antecedente de una cirugía mayor reciente. El antecedente personal patológico de cáncer activo se observa en el 7.9% de la población masculina y en el 15.9% de las féminas.

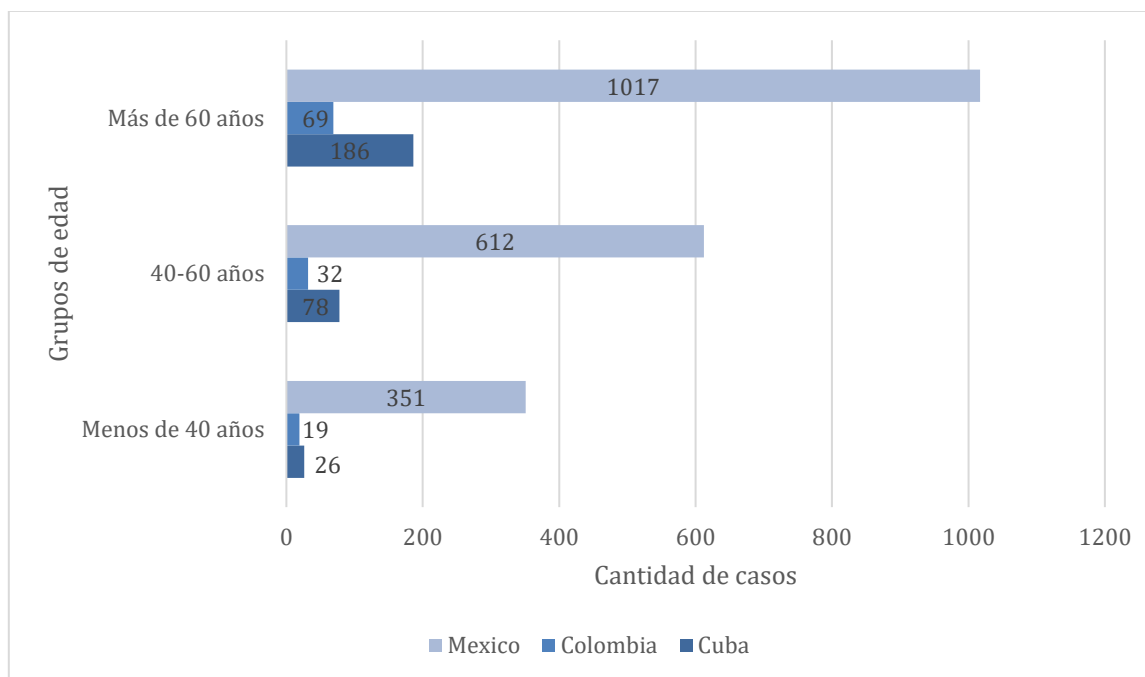
El 18.4% de los hombres tienen historial de inmovilización prolonga, mientras que en mujeres se halla una incidencia del 26.8%. La quimioterapia y el antecedente de una fractura reciente se encuentra presente como un factor de riesgo en el 2.6% de los hombres cada uno. Por otra parte, el porcentaje de mujeres que presentan enfermedad tromboembólica venosa que usan quimioterapia es de 6.1%.

El 13.2% de los hombres y el 15.9% de las mujeres tienen el diagnóstico de insuficiencia cardíaca congestiva. En el caso del sexo femenino se encontró una incidencia del 7.3% en cada uno de los siguientes factores: fracturas recientes, traumas recientes y el uso del tabaco. Mientras que en hombres el trauma reciente y las trombofilias corresponde cada una al 5.3%. Del mismo modo, en caballeros el tabaquismo y el antecedente de enfermedad tromboembólica venosa se presentan en el 21.1% de esta población. El 25.6% de las féminas tiene un evento de trombosis venosa profunda o embolia pulmonar previo.

La obesidad se muestra en el 10.5% de los hombres y en el 17.1% de las mujeres. El 63.2% de la población masculina y el 21% de individuos femeninos tienen alguna comorbilidad cardíaca

o pulmonar. Por otra parte, el 9.8% de féminas posee el antecedente de alguna trombofilia. Además, en este mismo sexo se presenta una incidencia de 4.9% tanto para el uso de anticonceptivos orales como para aquellas que se encuentran en el puerperio. El embarazo se observa en el 3.7% de ellas al momento de diagnóstico de ETVE. No obstante, en el 10.5% de hombres y en el 2.4% de las mujeres no se halla ningún factor de riesgo.

Figura N.8 Distribución de la enfermedad tromboembólica venosa según grupo etario en población mayor de 18 años en Costa Rica en el año 2023(Elaboración propia)



En la presente figura se muestra la distribución por grupo etario de la enfermedad tromboembólica venosa en población mayor de 18 años con datos obtenidos de artículos de revista publicados en Cuba, Colombia y México. El total de la población en estudio es de 2390 pacientes de los cuales 290 son parte del cubano, 120 de Colombia y 1980 de México.

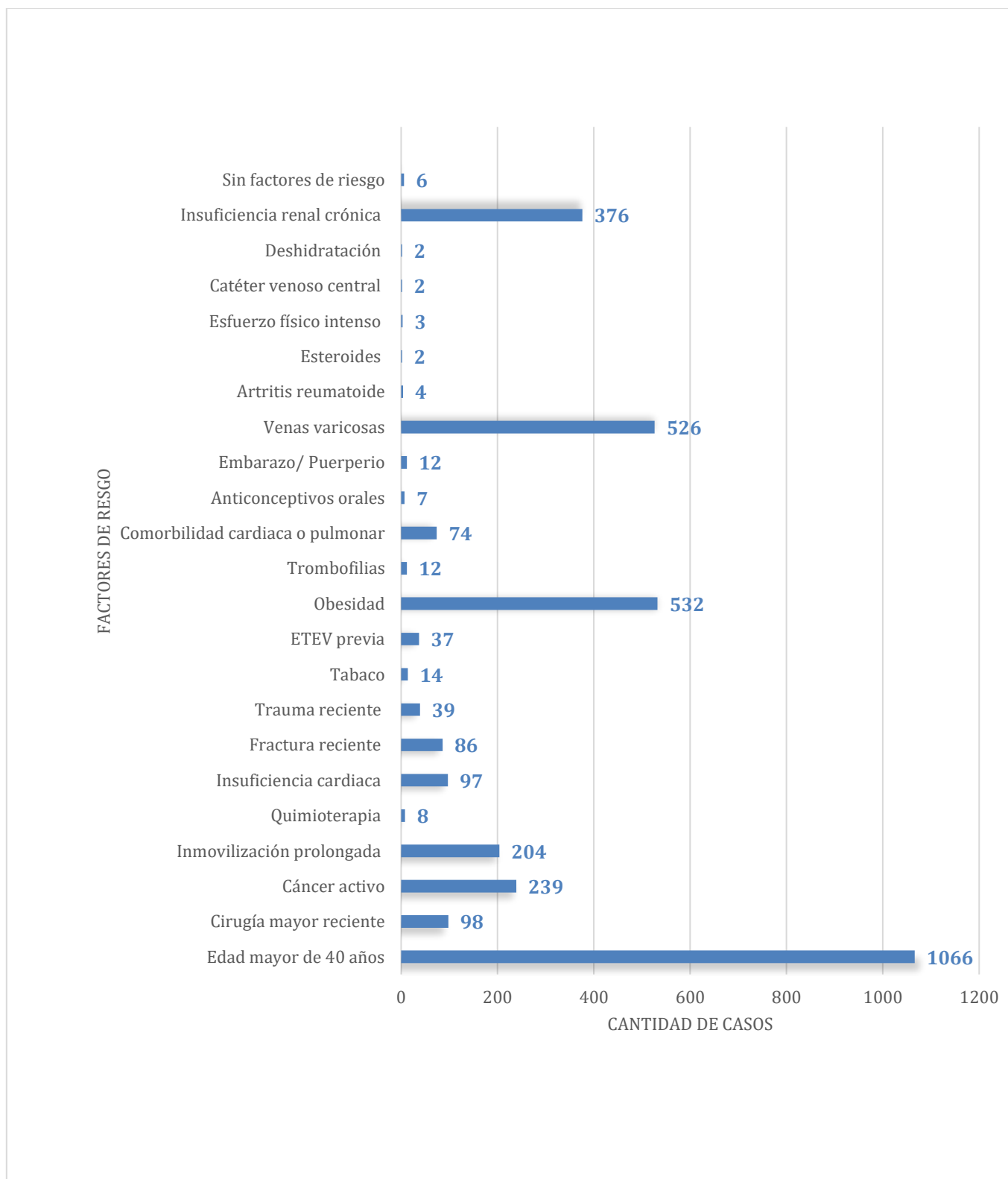
La distribución por grupo etario del artículo de Cuba corresponde a 26 pacientes menores de 40 años, 78 personas entre los 40-60 años y 186 mayores de 60 años. En este caso, el 9% de los pacientes que presentan enfermedad tromboembólica venosa son menores de 40 años, el 26.9% tienen entre 40-60 años y el 64.1% son mayores de 60 años.

La distribución por grupo etario del artículo de Colombia corresponde a 19 pacientes menores de 40 años, 32 personas entre los 40-60 años y 69 mayores de 60 años. En este caso, el 15.8% de los pacientes que presentan enfermedad tromboembólica venosa son menores de 40 años, el 26.7% tienen entre 40-60 años y el 57.5% son mayores de 60 años.

La distribución por grupo etario del artículo de México corresponde a 351 pacientes menores de 40 años, 612 personas entre los 40-60 años y 1017 mayores de 60 años. En este caso, el 17.7% de los pacientes que presentan enfermedad tromboembólica venosa son menores de 40 años, el 30.9% tienen entre 40-60 años y el 51.4% son mayores de 60 años.

La cifra total de personas que sufren enfermedad tromboembólica venosa menores de 40 años es de 396, siendo el 16.6% del total. Por otra parte, el número final de personas entre los 40-60 años con la patología es de 722, representando el 30.2%. Por último, 1272 pacientes con este padecimiento tienen más de 60 años, figurando como el 53.2% de todos los casos registrados.

Figura N.9 Distribución de los factores de riesgo de la enfermedad tromboembólica venosa según frecuencia en población mayor de 18 años en Costa Rica en el año 2023(Elaboración propia)



El presente gráfico muestra la distribución de los factores de riesgo de la enfermedad tromboembólica venosa según frecuencia en población mayor de 18 años con datos obtenidos de la revisión de artículos en Cuba, Colombia y México. Se encuentra que la edad mayor de 40 años es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad tromboembólica venosa debido a que este se presenta en el 30.9% de los casos. La obesidad se encuentra presente en el 15.4% y las venas varicosas en el 15.2% de los pacientes. Por otra parte, 10.9% de los pacientes tienen el diagnóstico de insuficiencia renal crónica y 6.9% de un cáncer activo.

La inmovilización prolongada se halla en el 5.9% de las personas que desarrollan la patología. La cirugía mayor reciente y la insuficiencia cardíaca representan un 2.8% cada una, mientras que las fracturas recientes corresponden al 2.5% y la comorbilidad cardíaca y/o pulmonar al 2.1%

El trauma reciente y el evento tromboembólico venoso previo representan el 1.1% de los casos cada uno. El uso de tabaco se ve en el 0.4% de estos pacientes, mientras que el uso de quimioterapia y anticonceptivos hormonales orales se observan como un factor de riesgo debido a que están presentes en el 0.2% de las personas que desarrollan ETEV. Las trombofilias congénitas y adquiridas, el embarazo y el puerperio equivalen al 0.3% cada una.

El 0.1% de los pacientes que son diagnosticados con enfermedad tromboembólica venosa también tenían el diagnóstico de artritis reumatoide. Además, el 0.2% de las personas no asociaba ningún factor de riesgo al momento del diagnóstico de trombosis venosa profunda o embolia pulmonar. El esfuerzo físico intenso se evidencia en el 0.08% de los casos, mientras que el uso de esteroides, la colocación de un catéter venoso central y la deshidratación se encuentran en el 0.05% de los pacientes.

Tabla N.13 Distribución de los factores de riesgo de la enfermedad tromboembólica venosa según frecuencia en pacientes hospitalizados médicos y quirúrgicos mayores de 18 años en Costa Rica en el año 2023 (Elaboración propia)

Factor de riesgo	España (1878 pacientes)				Ecuador (443 pacientes)			
	Pacientes médicos (1140 pacientes)		Pacientes quirúrgicos (738 pacientes)		Pacientes médicos (165 pacientes)		Pacientes quirúrgicos (278 pacientes)	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Edad mayor de 40 años	-	-	-	-	123	74.5	161	57.9
Cirugía mayor	-	-	-	-	5	3	123	44.2
Encamamiento	359	31.5	311	42.1	41	24.8	68	24.5
Obesidad	118	10.4	71	9.7	45	27.3	58	20.9
Trauma mayor	-	-	-	-	4	2.4	71	25.5
Varices	72	6.3	28	3.8	22	13.3	50	18
Inmovilización	98	8.6	7	1	7	4.2	56	20.1
Cáncer / Quimioterapia	14	1.2	10	1.4	17	10.3	27	9.7
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	379	33.3	54	7.4	24	14.5	5	1.8
Insuficiencia cardíaca	242	21.2	54	7.4	20	12.1	7	2.5
Evento cerebrovascular isquémico	-	-	-	-	12	7.3	3	1.1
Infarto agudo al miocardio	-	-	-	-	9	5.5	1	0.4

Anticonceptivos orales o terapia de reemplazo hormonal	1	0.1	0	0	5	3	4	1.4
ETEV previa	120	10.5	30	4.1	1	0.6	5	1.8
Trombofilia	1	0.1	1	0.1	-	-	-	-
Embarazo	0	0	2	0.3	-	-	-	-

La presente tabla muestra la distribución de los factores de riesgo de la enfermedad tromboembólica venosa según según frecuencia en pacientes hospitalizados médicos y quirúrgicos mayores de 18 años con datos obtenidos de la revisión de artículos en España y Ecuador. En el caso del país europeo se extraen los datos del estudio ENDORSE, el cual corresponde a un estudio transversal que se realiza con información de 20 hospitales españoles para analizar los factores de riesgo de enfermedad tromboembólica venosa y profilaxis antitrombótica en aquellos pacientes mayores de 18 años ingresados por causas medicas o quirúrgicas. El total de la población en estudio es de 1878 pacientes, de los cuales 1140 (60.7%) son del área clínica y 738 (39.3%) de la quirúrgica.

El articulo realizado en Ecuador es un estudio de tipo transversal. Su objetivo es determinar la prevalencia de los factores de riesgo de dicha patología en todos los pacientes mayores de 18 años hospitalizados en los servicios clínicos o quirúrgicos de 5 hospitales de Quito. El total de la población en estudio es de 443 pacientes, de los cuales 165 (37.2%) son del área médica y 278 (62.8%) de la quirúrgica.

En el estudio ENDORSE se encuentra que el 31.5% de las personas hospitalizados por causas medicas tienen como factor el encamamiento, mientras que en el área quirúrgica esto se vio en



el 42.1% de los individuos. En la investigación ecuatoriana este factor de riesgo se observa en el 24.8% de los pacientes médicos y en el 24.5% de los quirúrgicos.

En los pacientes hospitalizados por causas clínicas el 10.4% de los estudiados en España y el 27.3% de los incluidos en el estudio ecuatoriano presenta obesidad. Mientras que en el área de cirugía se obtiene una prevalencia de esta del 9.7% y del 20.9% respectivamente.

Las varices en miembros inferiores o insuficiencia venosa ha sido reconocida como un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad tromboembólica venosa. En este caso, en España se presenta en 72 individuos en servicios médicos y en 28 en área quirúrgica. Mientras que en Ecuador se ve en 22 pacientes médicos y 50 de cirugía.

La inmovilización se observa en el 8.6% de pacientes en España y en el 4.2% de individuos en Ecuador internados por causas médicas. Del mismo modo, en el área quirúrgica se manifiesta en el 1% personas incluidas en el estudio ENDORSE y en el 20% de los incluidos en la investigación ecuatoriana.

En ambos estudios se identifican individuos con diagnóstico de cáncer o con administración de quimioterapia. De los pacientes incluidos por causas medicas 14 son en España y 17 en Ecuador. De las personas estudiadas en servicios quirúrgicos 10 son del estudio ENDORSE y 27 del estudio latinoamericano.

Una alta cantidad de personas internados poseen el diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, conocida con la abreviatura de EPOC por sus siglas. Este antecedente personas patológico se encuentra en el 33.3% de los pacientes médicos hospitalizados en Europa y en el 14.5% de los sudamericanos. Mientras que en la categoría de quirúrgicos se observa en el 7.4% de los individuos del estudio ENDORSE y en el 1.8% de los individuos de la investigación latinoamericana.

En el estudio ENDORSE se encuentra que el 21.2% de las personas hospitalizados por causas medicas tienen como factor la insuficiencia cardiaca, mientras que en el área quirúrgica esto se vio en el 7.4% de los individuos. En la investigación ecuatoriana este factor de riesgo se observa en el 12.1% de los pacientes médicos y en el 2.5% de los quirúrgicos.

En los pacientes hospitalizados por causas clínicas el 0.1% de los estudiados en España y el 3% de los incluidos en el estudio ecuatoriano presentan el uso de anticonceptivos orales o terapia de reemplazo hormonal. Mientras que en el área de cirugía se obtiene una prevalencia de esta del 0% y del 21.4% respectivamente.

El antecedente de enfermedad tromboembólica venosa ha sido reconocido como un factor de riesgo para la recurrencia de la patología. En este caso, en España se presenta en 120 individuos en servicios médicos y en 30 en área quirúrgica. Mientras que en Ecuador se ve en 1 paciente médico y 5 de cirugía.

En el estudio realizado en Ecuador el 74.5% de los pacientes médicos y el 57.9% de los quirúrgicos tienen una edad igual o mayor a 40 años. Del mismo modo, el 3% y el 2.4% de casos médicos presentan el antecedente de una cirugía mayor reciente y de un trauma reciente respectivamente. De los pacientes hospitalizados en el área quirúrgica el 44.2% ha sufrido una cirugía reciente y el 25.5% un trauma mayor.

En la investigación ecuatoriana se hallan 12 pacientes médicos y 3 quirúrgicos con antecedente de ACV isquémico. El infarto agudo al miocardio se diagnosticó en 9 pacientes clínicos y 1 paciente del área de cirugía. Los factores anteriores (edad mayor a 40 años, cirugía mayor reciente, trauma mayor reciente, evento cerebrovascular isquémico e infarto agudo al miocardio) no son analizados en el estudio ENDORSE.

En el estudio europeo 0.3% de las pacientes tiene como factor de hipercoagulabilidad el

embarazo. Por otra parte, se encuentra el diagnóstico de trombofilia en 1 paciente hospitalizado en los servicios médicos y 1 paciente internado en el área quirúrgica. Los dos factores de riesgo anteriores no son valorados en el estudio ecuatoriano.

Los factores de riesgo involucrados en la enfermedad tromboembólica venosa son múltiples, por lo que es importante establecer el mecanismo fisiopatológico por el cual estos elevan la probabilidad de desarrollo de estas entidades clínicas. Estas variables pueden ser constitucionales, asociadas al estilo de vida, al uso de medicamentos o a la realización de diversas intervenciones.

### **Edad**

El envejecimiento conlleva a la producción de cambios a nivel morfológico, fisiológico y bioquímico en el organismo. Conforme aumenta la edad las personas son más susceptibles al desarrollo de ciertas enfermedades debido a la pérdida de la capacidad de homeostasis del cuerpo. Este concepto es importante sobre todo en el adulto mayor con síndrome de fragilidad debido a la vulnerabilidad física al estrés y la reducción de la reserva fisiológica.

La incidencia de la enfermedad tromboembólica venosa aumenta con la edad, lo cual se ha atribuido a varios cambios relacionados con el envejecimiento. En la patogenia de la trombosis en el adulto mayor intervienen factores clínicos, procoagulantes, proinflamatorios y alteraciones vasculares.

Para que haya un adecuado retorno venoso es necesaria la contracción muscular. Sin embargo, el regreso de la sangre hacia el corazón se ve disminuido conforme aumenta la edad debido a que las personas sufren una pérdida de la masa muscular y de la capacidad de contracción de este debido a la degeneración de la túnica muscular de la vena. Además, las válvulas venosas se engruesan dificultando el paso del plasma. Los cambios vasculares en esta población se resumen en fragilidad vascular, disfunción endotelial y defectos en la cicatrización.

Los factores clínicos que influyen en el desarrollo de trombosis están relacionados a las

comorbilidades asociadas y la reducción de la movilidad del individuo. El anciano tiende a un estado de hipercoagulabilidad y proinflamatorio debido al aumento de diversas moléculas como lo son la PCR, IL-6, TNF y la Angiotensina II.

La incidencia de trombosis venosa profunda y embolia pulmonar aumenta después de los 40 años, duplicando el riesgo en cada década. Se calcula que más del 50% de los casos de TVP ocurren en personas entre los 65-85 años. A pesar de estos datos, la guía PRETEMED publicada en el año 2007 no recomienda la tromboprofilaxis cuando la edad es el único factor de riesgo para la enfermedad tromboembólica venosa.

### **Sexo**

La incidencia de embolia pulmonar y trombosis venosa profunda es mayor en el sexo femenino, debido a la diferencias anatómicas y fisiológicas. El riesgo trombótico es mayor en esta población a raíz del papel que juegan las diversas hormonas. En primer lugar, los estrógenos confieren protección cardiovascular en mujeres premenopáusicas ya que tienen un efecto vasodilatador, antiinflamatorio y antioxidante. No obstante, con la llegada de la menopausia se pierden estas influencias positivas. Sin embargo, el uso de estrógenos exógenos aumenta la probabilidad para desarrollar enfermedad tromboembólica venosa.

La secreción de la hormona de crecimiento a nivel hipofisiario difiere en hombres y mujeres. En la población masculina su producción pulsátil se produce cada 2 a 3 horas, mientras que en las féminas su fabricación es más frecuente. Esto hace que los niveles de esta hormona estén presentes en el plasma durante mayor tiempo influyendo en la señalización celular hepática. Este órgano se encarga de la síntesis de factores que favorecen o limitan la coagulación. Esta sustancia química producida por la hipófisis afecta los genes codificadores de trombina,

antitrombina y proteína C.

### **Tabaco**

El tabaquismo se asocia al desarrollo de trombosis debido a que genera disfunción endotelial, aumenta la proliferación celular y la inflamación. Es importante recordar que el endotelio vascular posee propiedades vasodilatadoras y antitrombóticas debido a la producción de sustancias vasoactivas y relajantes vasculares como lo son el óxido nítrico, las prostaciclina y el péptido natriurético. Estas moléculas permiten un adecuado flujo sanguíneo. Además, este tejido tiene la capacidad de regenerarse a partir de progenitores endoteliales circulantes que provienen de la médula ósea. El tabaco disminuye estas células, por lo que se pierde en gran medida esta competencia.

La activación plaquetaria es uno de los efectos del tabaco que favorecen la formación de coágulos. Esto se debe a la fabricación de plaquetas reticuladas que aumentan la excreción urinaria de metabolitos como el 2,3 dinor tromboxano B2 y 11-dehydro tromboxano B2. Los niveles de estas moléculas son directamente proporcionales a la cantidad de fumado. El humo del cigarro libera gran cantidad de radicales libres, lo que aumenta el estrés oxidativo, disminuye el óxido nítrico e incrementa el factor tisular.

### **Anticonceptivos orales**

Los anticonceptivos orales son uno de los métodos de planificación familiar más utilizados alrededor del mundo en la actualidad. Aunque la incidencia de eventos tromboembólicos es rara en mujeres jóvenes, se ha visto un aumento en aquellas que hacen uso de estos fármacos.

La actualización “Riesgo de tromboembolismo venoso en mujeres consumidoras de

anticonceptivos hormonales combinados” hecha por Danilo Nápoles y Dayana Couto y el estudio PRETEMED concluyen que las femeninas que usan estos medicamentos tienen 4 veces más riesgo de presentar la patología, siendo la principal causa en jóvenes. Es importante destacar que el peligro depende de la dosis del estrógeno, el tipo de progestágeno y la vía de administración.

El uso de estrógeno oral aumenta el riesgo de desarrollar enfermedad tromboembólica venosa por sus efectos sobre los vasos sanguíneos debido a los receptores presentes en el endotelio vascular. Uno de sus resultados es la resistencia de la proteína C activada, la cual pierde su propiedad anticoagulante. Además, aumenta diversos factores de coagulación dentro de los que se encuentran la protrombina, el fibrinógeno, factor VII, factor X y factor XIII. Las plaquetas están involucradas debido a que aumenta la agregación plaquetaria.

El Comité Europeo para la Evaluación de Riesgos de Farmacovigilancia concluye que el riesgo de ETEV es mayor durante el primer año de uso del fármaco. No obstante, el beneficio de estos para la prevención de embarazos no deseados es mayor que los efectos adversos. Es importante realizar una historia clínica exhaustiva para determinar el mejor método de planificación para la mujer según sus antecedentes. El anticonceptivo oral combinado ideal debe tener dosis bajas de etinilestradiol y de levonogestrel. Se recomiendan dosis menores a 30 mcg de etinilestradiol, ya que el efecto trombogénico es bajo.

El desarrollo de trombosis en pacientes femeninas que usan anticonceptivos hormonales se ve, principalmente, en aquellas que son fumadoras y tienen una edad mayor 35 años. Por ello, en este tipo de mujeres se recomienda el uso de otros métodos de planificación. La probabilidad aumenta en pacientes que usan estos medicamentos y presentan de manera concomitante alguna trombofilia hereditaria.

Se ha demostrado que el uso de estrógenos y progestágenos influye en la hemostasia, afectando el equilibrio entre la formación del trombo y la fibrinólisis. De hecho, dosis bajas de anticonceptivos orales combinados son suficientes para estimular la agregación plaquetaria y elevar los factores de la coagulación mencionados.

No obstante, la administración de estos medicamentos orales monofásicos y multifásicos a dosis bajas de etinilestradiol (30-35 mcg) no tiene efectos significativos sobre el endotelio vascular. El uso de progestágenos en monoterapia se asocia a un menor riesgo de trombosis. De hecho, es el método de elección en mujeres postparto, con trombofilias hereditarias o con antecedentes de un evento tromboembólico previo.

### **Embarazo y puerperio**

El embarazo y el puerperio son considerados factores de riesgo para el desarrollo de tromboembolismo venoso debido a los cambios fisiológicos que ocurren durante estos periodos en el sistema de coagulación y fibrinólisis. El cuerpo de la madre debe prepararse ante la posibilidad de hemorragias en las primeras etapas de la gestación, en el parto y en el postparto. Por este motivo, la hemostasia materna se caracteriza por un estado protrombótico.

El embarazo confiere hasta 50 veces más probabilidad de desarrollar un evento tromboembólico venoso. La mayoría de los estudios proponen que el riesgo es similar en todas las etapas de la gestación, pero existen investigaciones que admiten que la incidencia es mayor en el primer y tercer trimestre. El puerperio corresponde al periodo de mayor amenaza, principalmente durante la semana 1.

El embarazo y el puerperio presentan los tres factores clásicos fisiopatológicos de la trombosis propuestos por Virchow. La estasis venosa se produce por el incremento del tamaño uterino que



comprime los vasos.

De hecho, es más frecuente la trombosis venosa profunda en la extremidad izquierda debido al estrujamiento de la vena ilíaca por la arteria ilíaca de este lado y el aplastamiento de la vena cava inferior por el útero. Además, durante la gestación la volemia aumenta de manera compensatoria ante la posibilidad de hemorragias. A pesar de esto, el retorno venoso de las piernas se ve enlentecido debido a la venodilatación producida por el efecto de las hormonas.

El parto vaginal y la cesárea producen daño endotelial que activa el sistema de coagulación para intentar reparar la lesión. La vía de expulsión del producto está relacionada al riesgo de ETVE, ya que la cesárea presenta hasta 4 veces más peligro. La probabilidad aumenta si se desarrollan complicaciones durante esta etapa, como hemorragias o infecciones. Además, los cambios producidos en la superficie uteroplacentaria contribuyen al aumento de la amenaza.

El estado de hipercoagulabilidad durante la gestación se debe al aumento de los factores de coagulación (I, II, VII, VIII, IX y X), el aumento de la proteína C activada y la disminución de la proteína S por influencia del estriol placentario. La fibrinólisis se ve reducida debido al aumento del inhibidor del activador del plasminógeno 1 y 2.

Tabla N.14 Factores de riesgo de la enfermedad tromboembólica venosa en el embarazo y puerperio  
(Elaboración propia)

<b>Factores de riesgo durante el embarazo</b>	<b>Factores de riesgo en el puerperio</b>
Edad materna $\geq 35$ años	Edad materna $\geq 35$ años
IMC $\geq 30$ kg/m <sup>2</sup>	IMC $\geq 25$ kg/m <sup>2</sup>
Embarazo múltiple	Parto pretérmino <36 semanas
Diabetes	Cesárea
Várices	Hemorragia obstétrica
Enfermedad intestinal inflamatoria	Muerte fetal

Infeción del tracto urinario	Eclampsia o Preeclampsia
Hospitalización >3 días	Fumado

Fuente Adaptado de "Trombosis venosa en el embarazo" de F.Ferrer et al, 2014, Revista Médica Clínica Las Condes (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014706509>). CC BY-NC.

### **Terapia de reemplazo hormonal**

La terapia de reemplazo hormonal está indicada para el manejo de los síntomas y signos graves del climaterio y prevenir la osteoporosis. Las hormonas que se incluyen en monoterapia o combinación son los estrógenos, progestágenos y andrógenos.

Los estrógenos exógenos generan un estado de hipercoagulabilidad debido a que aumentan los factores VII, IX y X de la cascada de coagulación. Además, se pierden los mecanismos anticoagulantes debido a que existe una resistencia a la proteína C activada.

El sistema de activación plasminógeno/plasmina se encarga de la degradación del trombo de fibrina en condiciones fisiológicas. El inhibidor del activador del plasminógeno 1 (proteína PAI-1) tiene la función de inhibir a la plasmina para evitar que esto suceda. Los estrógenos actúan aumentando esta proteína, lo que aumenta el riesgo de trombosis.

Es controversial el uso de la terapia de reemplazo hormonal, ya que existen estudios que muestran sus beneficios cuando se utilizan en la menopausia temprana a dosis bajas. No se obtiene ningún efecto favorable cuando el uso de estos medicamentos se hace a dosis altas y se inicia de manera tardía después de la aparición de los primeros síntomas. Además, la FDA no recomienda su uso por periodos largos, ya que aumenta el riesgo de 2 a 3 veces para el desarrollo de trombosis.

### **Cirugía mayor reciente**

La estratificación del riesgo es esencial en cada uno de los pacientes sometidos a intervenciones

mayores debido a que la cirugía confiere riesgo de hemorragia y de trombosis. Esto ocurre relacionado al daño endotelial producido durante el procedimiento, el cual activa el sistema de coagulación para controlar el sangrado mediante la formación del trombo.

La enfermedad tromboembólica venosa asociada a este factor sigue teniendo una alta morbimortalidad. Cuando no se administra tromboprofilaxis la incidencia de trombosis es de 10-40% en individuos sometidos a cirugía general y un 40-60% en aquellos con cirugía ortopédica mayor. Las intervenciones de trauma de mayor amenaza son las ejecutadas en los miembros inferiores como el reemplazo de cadera y rodilla. También, se ha relacionado a cirugía abdominopélvicas, ginecológicas y neurocirugía.

### **Trauma mayor reciente**

La enfermedad tromboembólica venosa es una de las principales complicaciones en pacientes traumatizados que han sufrido fracturas en miembros inferiores o pelvis, lesión de la medula espinal o la inserción de un catéter venoso central. Esto se debe al estado de hipercoagulabilidad resultante de la exposición del factor tisular y la activación del sistema de coagulación para mantener la hemostasia.

El equilibrio entre la formación y degradación de coágulo depende de la integridad del endotelio. En el trauma se fomenta la activación de este, generando la interacción de los componentes del sistema de coagulación y el hematopoyético. Lo que significa que se estimula la adhesión plaquetaria y empieza la llegada de los diferentes factores y enzimas del sistema protrombótico.

### **Inmovilización prolongada**

La inmovilidad se define como la pérdida o disminución de la capacidad para realizar las actividades de vida diaria a raíz de un desgaste en las funciones motoras y la fuerza de gravedad. El grado de movilidad que posee una persona determina su calidad de vida e independencia. Puede ocurrir en distintos contextos clínicos, ya sea por una fractura, una cirugía, hospitalizaciones, secundario a una enfermedad discapacitante o como parte de un síndrome geriátrico.

La inmovilidad tiene efectos negativos sobre la circulación venosa. De hecho, esta variable se asocia a una disminución del retorno venoso, generando estasis venosa e hipoxia. La disminución del oxígeno genera un ambiente de hipercoagulabilidad debido a que las válvulas venosas no son capaces de producir una cantidad suficiente de sustancias antitrombóticas como la trombomodulina y el receptor de la proteína C endotelial. Por el contrario, se impulsa la secreción de factores que favorecen la coagulación como la P-selectina. Esta molécula se encarga de atraer células que contienen factor tisular hacia el endotelio.

### **Obesidad**

La obesidad se define como un índice de masa corporal (IMC)  $>30$  kg/m<sup>2</sup> o una circunferencia abdominal  $\geq 102$  cm en hombres y  $\geq 88$  cm en mujeres. Se ha visto que la presencia de este factor aumenta al doble el riesgo de enfermedad tromboembólica venosa. Esto se debe a que el exceso de grasa visceral genera un estado inflamatorio crónico capaz de activar las vías que favorecen la coagulación gracias al papel que desempeñan los adipocitos en la secreción de enzimas, factores de crecimiento y citoquinas. Dentro de los que se incluyen la interleucina 6, el factor de necrosis tumoral  $\alpha$  y la proteína C reactiva.

Estas citocinas son capaces de activar el endotelio y las plaquetas para generar un aumento de los factores que favorecen la coagulación, como la trombina. Por otra parte, la inflamación crónica producida por el exceso de grasa visceral provoca una disminución de los mecanismos anticoagulantes como el inhibidor del factor tisular, la antitrombina y la proteína C.

La leptina es un péptido producido por el tejido adiposo que actúa a nivel hipotalámico para suprimir el apetito. Sin embargo, en pacientes obesos esta sustancia se encuentra aumentada, lo que genera resistencia a su acción. Además, se ha visto que favorece la agregación plaquetaria que depende de la ADP.

### **Trombofilias Hereditarias**

Las trombofilias hereditarias corresponden a una anomalía congénita en el sistema de coagulación, que predispone a la formación de trombos. Dentro de las principales alteraciones se encuentran la mutación del factor V Leiden (resistencia de la proteína C activada) y la mutación del gen de la protrombina. Las desviaciones menos frecuentes son la deficiencia de la proteína C, el déficit de la proteína S y la deficiencia de antitrombina.

El factor V activado trabaja sobre el factor Xa para convertir la protrombina en trombina. La mutación del factor V Leiden ocurre por la sustitución de G por A en el nucleótido 1691 del gen F5, lo que lleva al cambio de arginina por glutamina. Esta modificación se traduce en que el factor V se logre activar con normalidad, pero la proteína C no puede degradarlo, generando un estado de hipercoagulabilidad. Esta anomalía se presenta en el 15-20% de los pacientes con enfermedad tromboembólica venosa.

La mutación de trombina es causada por la sustitución de G por A en el nucleótido 20210 del gen F2 que codifica la proteína protrombina, dando como resultado una elevación de los niveles

de trombina circulante. En su forma heterocigota se detecta en el 6-14% de los pacientes adultos con TEV, mientras que en su manera homocigota en el 1.8-4.5% de la población.

La proteína C es una proenzima dependiente de vitamina K que es activada por la trombina, la trombomodulina y el receptor de la proteína C endotelial, dando lugar al APC. La proteína S corresponde a una glicoproteína que unida a la APC desempeña un papel anticoagulante fundamental para inactivar el factor Va y VIIIa de la cascada de la coagulación. La antitrombina es un diluyente natural de la sangre que neutraliza el factor Xa y la trombina. La deficiencia de estas proteínas se asocia a un estado de hipercoagulabilidad, el cual es uno de los elementos de la triada de Virchow.

### **Várices**

La circulación venosa está dada por el sistema venoso superficial y profundo. La insuficiencia venosa crónica se debe a la incompetencia valvular que da como resultado la estasis venosa. La acumulación de esta sangre conlleva a un estado de hipertensión venosa en la cual hay inflamación y riesgo de que se forme un coágulo. Las varices son la manifestación clínica más importante de esta patología, y se deben a la dilatación de la vena por la disminución del flujo sanguíneo al corazón.

La insuficiencia venosa crónica genera un aumento del fibrinógeno plasmático secundaria a la hipertensión venosa. Este defecto en la fibrinólisis se debe a la liberación del factor activador del plasminógeno (PAI-1) por parte de las células endoteliales ante el aumento de la presión vascular y la hipoxia. La disfunción endotelial resultante genera un incremento de los niveles de factor tisular y trombomodulina, dando lugar a un estado de hipercoagulabilidad que hace susceptible al paciente para el desarrollo de trombos.

## **Cáncer**

La enfermedad tromboembólica venosa es una complicación frecuente en pacientes que tienen el diagnóstico de una neoplasia sólida o hematológica. Es una urgencia oncológica debido a que se sitúa como una de las principales causas de muerte en estos individuos. Se habla que 1 de cada 5 pacientes con cáncer presentan un episodio de trombosis arterial o venosa. El 20% de los episodios de trombosis venosa profunda o embólica pulmonar se ven en este grupo poblacional, por lo que es importante indagar por la existencia de otros factores de riesgo asociados; como lo son la quimioterapia, las intervenciones quirúrgicas y el ser portador de un catéter venoso central.

Las neoplasias con mayor incidencia de enfermedad tromboembólica venosa son los tumores pancreáticos, pulmonares, ginecológicos y colorrectales. Los tumores uterinos son más propensos a generar trombosis que las neoplasias de ovario o cérvix. Por otra parte, el riesgo es menor en cáncer de mama o próstata. Dentro de los tumores hematológicos de mayor riesgo de ETEV se destaca la leucemia linfoblástica aguda y el síndrome mielodisplásico. Los mecanismos fisiopatológicos que explican la incidencia de trombosis en el paciente oncológico están relacionados con la interacción entre la hemostasia y las células tumorales.

Las neoplasias se caracterizan por ser productores de sustancias que favorecen la coagulación y evitan la fibrinólisis. Dentro de las moléculas que generan un estado de hipercoagulabilidad se encuentran el factor tisular, la proteína procoagulante del cáncer, los factores angiogénicos y las citoquinas. Todas estas partículas están implicadas en la fabricación de trombina y fibrina, las cuales benefician la progresión y crecimiento tumoral. Además, se ha visto un aumento en el número de plaquetas y factores de coagulación, como lo son el fibrinógeno, V, VIII, IX y XI. Por otra parte, se denota una disminución de la antitrombina III, la cual tiene un papel

fundamental en la degradación del coagulo al inactivar a la trombina.

### Quimioterapia

Los pacientes oncológicos presentan un riesgo mayor de desarrollar complicaciones tromboembólicas debido al estado de hipercoagulabilidad producido por las células tumorales. No obstante, la probabilidad aumenta en aquellos individuos que se encuentran bajo el tratamiento antineoplásico. Esto se debe a la citotoxicidad provocada por el agente quimioterapéutico sobre las células endoteliales. Este daño sobre el endotelio produce una disfunción que implica un aumento de los factores coagulantes, activación plaquetaria y una disminución de mecanismos anticoagulantes como la proteína C y S.

Tabla N.15 Agentes antineoplásicos asociados a trombosis (Elaboración propia)

<b>Fármaco</b>	<b>Mecanismo fisiopatológico</b>	<b>Incidencia de trombosis</b>
Antraciclinas	Aumentan factor tisular y dímero D Activación plaquetaria	16%
Derivados del platino	Aumentan factor tisular, factor de von Willebrand y dímero D Activación plaquetaria	11.6%
Antagonistas de pirimidina	Aumento del factor tisular y dímero D Disminución e antitrombina, proteína C y S	10-16%
Inmunomoduladores	Hiperreactividad plaquetaria	10-34%
Inhibidores de la tirosinacinasasa	Activación plaquetaria y endotelial Aumento del factor de von Willebrand	8.8-11%

Fuente Adaptado de "Complicaciones trombóticas de la terapia antineoplásica en pacientes



oncohematológicos. Quimioterapia y tromboembolismo” de J. Paramo et al, 2022, Revista Sangre (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014706509>). CC BY-NC.

### **Enfermedad Inflamatoria Intestinal**

La enfermedad tromboembólica venosa es considerada como una de las principales complicaciones extraintestinales de la enfermedad inflamatoria intestinal, o por sus siglas, EII. Diversas investigaciones han demostrado que el riesgo de desarrollar esta entidad clínica es hasta 3 veces mayor en personas con esta enfermedad, sobre todo en aquellos con enfermedad activa que requieren el uso de corticoesteroides. Las principales manifestaciones de la ETEV en pacientes con EII son la trombosis venosa profunda y la embolia pulmonar. Siendo menos frecuentes la trombosis venosa mesentérica y portal.

La enfermedad inflamatoria intestinal es un factor de riesgo de trombosis. No obstante, no se conoce el mecanismo fisiopatológico exacto por el que ocurre. La teoría vascular indica que la inflamación local y sistémica generan una disfunción endotelial debido a la producción de estrés oxidativo. Además, se potencia un estado de hipercoagulabilidad asociado a la agregación plaquetaria y la disminución de la fibrinólisis.

### **EPOC**

La enfermedad pulmonar oclusiva crónica constituye un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad tromboembólica venosa debido al estado inflamatorio de larga data. El tromboembolismo pulmonar corresponde a la forma clínica más frecuente de presentación. El peligro aumenta en aquellos pacientes con otras comorbilidades cardiovasculares como la insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, fibrilación auricular e hipertensión arterial. La mayoría de los individuos con EPOC que presentan TEP asocian disfunción de ventrículo

derecho.

### **Infecciones agudas**

Las infecciones se asocian a un mayor riesgo de enfermedad tromboembólica venosa debido a que se genera un estado inflamatorio caracterizado por su efecto procoagulante. Se ve un incremento del factor tisular y del fibrinógeno, y una disminución de la trombomodulina y la trombólisis. La activación endotelial y plaquetaria generan la formación del trombo. Actualmente, se está estudiando la inflamación como un factor de riesgo para enfermedad tromboembólica venosa.

La enfermedad tromboembólica venosa ha sido definida como una causa de mortalidad evitable en poblaciones de riesgo. Actualmente, la morbimortalidad de esta patología es elevada a pesar de las mejoras en la prevención, diagnóstico y tratamiento de esta entidad. Diversos estudios clínicos y literaturas han demostrado la conexión que existe entre esta enfermedad y la muerte. No obstante, la mayoría de las ocasiones es difícil determinar la razón principal del fallecimiento debido a la asociación de otras comorbilidades en el individuo.

El tromboembolismo pulmonar corresponde a la principal causa de muerte en los pacientes que desarrollan la enfermedad. Esto se debe a que su presentación clínica es inespecífica, y algunas veces cursa asintomática. Hasta el 70% de los casos son diagnosticados durante la autopsia. Con esta información queda claro que el personal médico debe tener el conocimiento para identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de la enfermedad tromboembólica venosa, para así poder brindar un diagnóstico y manejo oportuno. La estrategia más eficaz para prevenir la mortalidad por esta patología es la prevención primaria.

La edad es un factor de riesgo relacionado directamente con la mortalidad. Diversos estudios han demostrado una menor supervivencia en pacientes ancianos comparado con los jóvenes que desarrollan enfermedad tromboembólica venosa aguda sintomática. Esto se debe a que los adultos mayores son una población frágil que posee una disminución de su reserva fisiológica para responder ante eventos estresantes. Esto los condiciona a un mayor riesgo de una discapacidad, dependencia, e incluso, la muerte.

El tromboembolismo venoso es la segunda causa de muerte en pacientes diagnosticados con neoplasias debido a la recurrencia de los eventos trombóticos. Esto se debe a que el cáncer genera un estado de hipercoagulabilidad asociado a la producción tumoral de sustancias como el inhibidor del activador del plasminógeno (PAI-1). La mortalidad en este grupo poblacional

es hasta 3 veces mayor, en comparación a los pacientes sanos.

El incremento de la mortalidad en pacientes con enfermedad tromboembólica venosa se asocia a individuos que presenten comorbilidades como EPOC o enfermedades cardiovasculares. No obstante, los únicos dos factores de riesgo que se han asociado en diversos estudios a un incremento significativo de muertes tras el diagnóstico, son la edad y el cáncer.

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Este trabajo tiene como objetivo mostrar cual son los factores de riesgo asociados a mortalidad en la enfermedad tromboembólica venosa en adultos, describiendo también cual es el comportamiento de esta patología en los diferentes grupos etarios y su distribución por sexo. Además, es importante determinar la frecuencia, el mecanismo fisiopatológico y la mortalidad de los diversos agentes predisponentes de este padecimiento.

La presente investigación está basada en datos recolectados de diversos estudios descriptivos realizados con muestras aleatorias en pacientes con enfermedad tromboembólica venosa para determinar las características sociodemográficas y la prevalencia de los factores de riesgo asociados a la dicha patología.

El sexo es considerado un factor de riesgo de enfermedad tromboembólica venosa debido a que se ha visto una mayor incidencia de esta en el género femenino. Esto se debe a las diferencias anatómicas y fisiológicas donde las hormonas, como el estrógeno, juegan un papel fundamental. Estas sustancias actúan de manera protectora en mujeres premenopáusicas debido a su efecto antiinflamatorio. Sin embargo, con la llegada de la menopausia disminuyen los niveles circulantes de estos péptidos, lo que incrementa la posibilidad de desarrollar un evento trombótico. Además, tanto los anticonceptivos orales como la terapia de reemplazo hormonal son considerados factores de riesgo para el desarrollo de ETEV debido a que generan un estado de hipercoagulabilidad al interferir en la cascada de coagulación. La probabilidad se eleva cuando la paciente es utiliza tabaco de manera concomitante.

Los factores de riesgo de ETEV pueden distribuirse según el sexo. En este caso, los datos obtenidos son extraídos del artículo “Comportamiento de la enfermedad tromboembólica venosa en un centro hospitalario de la ciudad de Popayán, Colombia” de la revista salud del bosque. La edad mayor de 40 años corresponde al principal factor de riesgo encontrado en

ambas poblaciones.

En la población masculina existen otros factores de riesgo de enfermedad tromboembólica venosa con una alta prevalencia. En orden de mayor a menor incidencia se encuentran la comorbilidad cardíaca, el tabaquismo, los eventos previos y la inmovilización prolongada. En el caso del sexo femenino destacan la inmovilización prolongada, los eventos previos y la cirugía mayor reciente.

La mayoría de los eventos trombóticos venosos ocurren en personas mayores de 60 años, por lo que la edad es considerada uno de los principales factores de riesgo. No obstante, la incidencia de trombosis venosa profunda y embolia pulmonar aumenta después de los 40 años, duplicando el riesgo en cada década. Esto se debe al conjunto de cambios que ocurren a nivel morfológico, fisiológico y bioquímico relacionados al envejecimiento.

Los factores predisponentes de la enfermedad tromboembólica venosa son múltiples. No obstante, existen unos que se presentan con mayor frecuencia que otros. Como se ha mencionado anteriormente, el principal sigue siendo la edad. Dentro de los más prevalentes se destacan la obesidad, la presencia de várices, la enfermedad renal crónica, el cáncer, la inmovilización prolongada, la cirugía mayor reciente y las fracturas.

Las causas menos dominantes de la enfermedad tromboembólica venosa son el embarazo, el puerperio, el uso de anticonceptivos orales, la artritis reumatoide, el uso de esteroides, el esfuerzo físico intenso, la quimioterapia y las trombofilias. Se han documentado casos en los que el paciente no presenta ningún agente causal identificable.

Los factores de riesgo de TVP y TEP varían su distribución en frecuencia en pacientes hospitalizados por causas médicas en comparación con los ingresados por razones quirúrgicas. Si bien es cierto, sin importar la razón por la que un individuo se encuentre internado, existen

comorbilidades que ambos grupos pueden presentar. No obstante, hay condiciones más prevalentes en cada uno de estos. El principal factor predisponente tanto en pacientes de medicina como en los de cirugía es la edad mayor a 40 años.

La cirugía mayor reciente corresponde a uno de los principales factores de riesgo de ETEV en pacientes hospitalizados por causas quirúrgicas. Además, la inmovilización, el encamamiento prolongado y el trauma mayor reciente se encuentran presentes en esta lista. Por otra parte, dentro de los principales factores predisponentes en los individuos ingresados por causas médicas se encuentran comorbilidades como la obesidad, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la insuficiencia cardíaca. Finalmente, las trombofilias hereditarias, los eventos tromboticos venosos previos, el embarazo, el uso de anticonceptivos orales o de terapia de reemplazo hormonal poseen baja incidencia en ambos grupos.

Los anticonceptivos orales son uno de los principales métodos de planificación familiar utilizados. Sin embargo, se ha descrito que las mujeres que los utilizan poseen hasta 4 veces más riesgo de presentar tromboembolismo venoso, principalmente en aquellas que son fumadoras y tienen una edad mayor a 35 años. Esto ocurre debido a que el etinilestradiol genera resistencia de la proteína C activada, aumenta diversos factores de la coagulación y estimula la agregación plaquetaria.

El uso de terapia de reemplazo hormonal aumenta el riesgo de trombosis venosa hasta 3 veces. El mecanismo fisiopatológico involucrado es similar al de los anticonceptivos orales. Por otra parte, el tabaquismo se asocia al desarrollo de trombosis debido a que genera disfunción endotelial, aumenta la proliferación celular y la inflamación.

El embarazo y el puerperio han sido identificados como factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad tromboembólica venosa debido a los cambios fisiológicos que ocurren en ambas



etapas. El mecanismo fisiopatológico asociado se puede resumir en la estasis venosa, lesión endotelial e hipercoagulabilidad. La gestación confiere hasta 50 veces más probabilidad. No obstante, el período postparto corresponde al momento de mayor amenaza.

El daño endotelial es capaz de producir trombosis venosa debido a una activación del sistema de coagulación para tratar de controlar el sangrado, lo que resulta en la formación del coágulo. Este mecanismo se ve en las cirugías y traumas mayores recientes. Los procedimientos quirúrgicos de mayor riesgo son las ortopédicas, principalmente el reemplazo de cadera y rodilla. También, se ha relacionado a intervenciones abdominopélvicas, ginecológicas y neurocirugía. La ETEV es una de las principales complicaciones en pacientes traumatizados con fracturas de miembros inferiores o pelvis.

La inmovilización prolongada y las várices han sido identificados como factores de riesgo de eventos tromboticos debido a la estasis venosa asociada a la disminución del retorno venoso. Además, esto genera un ambiente hipóxico que conlleva a hipercoagulabilidad debido a la incapacidad de producir suficientes sustancias antitrombóticas como la trombomodulina y el receptor de la proteína C endotelial. Por otro lado, la obesidad aumenta hasta dos veces el riesgo de desarrollar estas patologías debido a que genera un estado inflamatorio crónico capaz de activar el sistema de coagulación.

Las trombofilias hereditarias se caracterizan por ser anomalías congénitas del sistema de coagulación, lo que predispone a la formación de coágulos. Dentro de las principales alteraciones se encuentran la mutación del factor V Leiden (resistencia de la proteína C activada) y la mutación del gen de la protrombina. Existen otras menos frecuentes como lo son la deficiencia de la proteína C, el déficit de la proteína S y la deficiencia de antitrombina.

La ETEV es una complicación frecuente potencialmente mortal en pacientes con diagnóstico

de una neoplasia sólida o hematológica, por lo que se considera una urgencia oncológica. Esto se debe a la producción de sustancias procoagulantes. Las masas tumorales con mayor incidencia de trombosis son los pancreáticos, los pulmonares, los ginecológicos y los colorrectales. Dentro de los tumores hematooncológicos de riesgo se encuentran la leucemia linfoblástica aguda y el síndrome mielodisplásico.

Los pacientes oncológicos presentan un riesgo mayor de desarrollar complicaciones tromboembólicas debido al estado de hipercoagulabilidad producido por las células tumorales. No obstante, la probabilidad aumenta en aquellos individuos que se encuentran bajo el tratamiento antineoplásico, debido al efecto citotóxico de la quimioterapia sobre el endotelio, produciendo un aumento de los factores coagulantes, activación plaquetaria y una disminución de mecanismos anticoagulantes como la proteína C y S.

Las personas con diagnóstico de enfermedad inflamatoria intestinal poseen hasta 3 veces más riesgo de desarrollar una complicación tromboembólica venosa debido al estado de hipercoagulabilidad y disfunción endotelial asociado a la inflamación crónica. La trombosis venosa profunda y la embolia pulmonar son las manifestaciones más frecuentes, aunque también se puede presentar a nivel mesentérico y portal.

El estado inflamatorio condiciona el desarrollo de trombosis venosa debido al estado protrombótico asociado. Esto pueden ocurrir de manera aguda, como en pacientes con infecciones agudas, o de forma crónica, como en individuos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. En el caso del EPOC, la manifestación más frecuente es el tromboembolismo pulmonar. El riesgo aumenta en aquellas personas con comorbilidades cardiovasculares como insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, fibrilación auricular e hipertensión arterial.

La enfermedad tromboembólica venosa ha sido definida como una causa de muerte evitable en poblaciones de riesgo. La morbimortalidad de esta patología es elevada a pesar de las mejoras en la prevención, diagnóstico y tratamiento de esta entidad. El tromboembolismo venoso ha sido identificado como la principal causa de muerte de pacientes que desarrollan ETEV. No obstante, al día de hoy los factores de riesgo asociados a mortalidad han sido difíciles de definir. Actualmente, los únicos dos factores de riesgo que se han asociado en diversos estudios a un incremento significativo de muertes tras el diagnóstico, son la edad y el cáncer.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

Se concluye que la ETEV es una causa prevenible de mortalidad. A pesar de las mejoras en la prevención, diagnóstico y tratamiento de esta patología, la morbimortalidad sigue siendo elevada.

- Los factores de riesgo asociados a mortalidad en la enfermedad tromboembólica venosa son la edad y el cáncer
- La enfermedad tromboembólica venosa es más frecuente en la población femenina debido a la pérdida del efecto vasodilatador, antiinflamatorio y antioxidante de los estrógenos con la llegada de la menopausia.
- La edad corresponde al principalmente factor de riesgo asociado al desarrollo de trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar. Después de los 40 años el riesgo se duplica cada década.
- La inmovilización prolongada, la cirugía mayor reciente, las fracturas, el cáncer y la obesidad son de los factores predisponentes de ETEV con mayor incidencia.
- Los mecanismos fisiopatológicos por los que ocurre la enfermedad tromboembólica venosa corresponden a la estasis venosa, la lesión endotelial y la hipercoagulabilidad.
- El tromboembolismo pulmonar ha sido definido como la principal causa de muerte en estos pacientes.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- Ampliar la educación al personal de salud para que sean capaces de identificar los factores de riesgo de ETEV para lograr un diagnóstico y manejo oportuno. Esto mediante capacitaciones dirigidas a médicos generales del primer nivel de atención.
- Priorizar el uso de trombopprofilaxis en pacientes médicos y quirúrgicos con alto de riesgo de trombosis., mediante el establecimiento de guías de manejo a nivel institucional.
- Ampliar la investigación sobre cuáles son los factores de riesgo asociados a mortalidad en la enfermedad tromboembólica venosa y su frecuencia. Esto se puede lograr con un adecuado registro de los casos y sus causas. El médico debe ser capaz de recolectar suficiente información en la historia clínica y en el examen físico para lograr un diagnóstico adecuado y correlacionarlo con su posible origen.
- Ampliar la inclusión de estudios que estén disponibles en otros idiomas, así como a los que no tengan acceso abierto completo.
- Desarrollar estudios que incluyan otras formas de presentación de enfermedad tromboembólica venosa, distintas a la trombosis venosa profunda y el tromboembolismo pulmonar. Se debe recolectar y caracterizar la información sobre las incidencia, prevalencia y mortalidad de las otras manifestaciones clínicas de la ETEV.

## **BIBLIOGRAFÍA**

## BIBLIOGRAFIA

Aguirre, E. (2021). Factores predictivos de riesgo para desarrollar enfermedad tromboembólica venosa en pacientes oncológicos en quimioterapia. [Tesis especialidad, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Univerisidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/61554/1/CD%20012-%20AGUIRRE%20SALAZAR%2c%20EMILSER%20GERMANIA.pdf>

Aird, W. (2023). Profilaxis de tromboembolismo venoso (TEV) para pacientes de cirugía ortopédica. *DynaMed*. <https://www-dynamed-com-uh.knimbus.com/prevention/venous-thromboembolism-vte-prophylaxis-for-orthopedic-surgery-patients/about>

Aird, W. (2023). Profilaxis de tromboembolismo venoso (TEV) para pacientes médicos. *DynaMed*. <https://www-dynamed-com-uh.knimbus.com/prevention/venous-thromboembolism-vte-prophylaxis-for-medical-patients-20/about>

Aird, W. (2023). Profilaxis de tromboembolismo venoso (TEV) para pacientes quirúrgicos no ortopédicos. *DynaMed*. <https://www-dynamed-com-uh.knimbus.com/prevention/venous-thromboembolism-vte-prophylaxis-for-nonorthopedic-surgical-patients>

Aird, W. (2022). Risk Factors for Venous Throembolism (VTE). *DynaMed*. <https://www-dynamed-com-uh.knimbus.com/condition/risk-factors-for-venous-thromboembolism-vte>

Aird, W. (2023). Trombosis venosa profunda (TVP). *DynaMed*. <https://www-dynamed-com-uh.knimbus.com/condition/deep-vein-thrombosis-dvt/about>

Arlaban, L. (2016). Enfermedad tromboembólica Venosa (ETEV) en Urgencias. Factores de riesgo asociados. ¿Cómo es nuestra actuación? [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Zaragoza]. Repositorio de la Universidad de Zaragoza. <file:///C:/Users/dayav/Downloads/Tesis%20Ana%20Soledad%20de%20Jaureguizar%20Oriol.pdf>

Asadurian, P. (2011). Exposición al humo de tabaco y trombosis. *Revista Uruguaya de Cardiología*, 26 (3). [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-04202011000300010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-04202011000300010&script=sci_arttext)



- Bellido, R. y Huamán, M. (2019). Factores condicionantes de la insuficiencia venosa periférica y medidas preventivas de los profesionales de enfermería en los servicios críticos del hospital regional Cusco-2018. [Tesis para optar por el título profesional de licenciatura en enfermería, Universidad Nacional de San Antonio abad del cusco]. Repositorio de la Universidad Nacional de San Antonio abad del cusco: [http://200.48.82.27/bitstream/handle/20.500.12918/4445/253T20190478\\_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://200.48.82.27/bitstream/handle/20.500.12918/4445/253T20190478_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Bellmunt, S., Gonzalez, E., Solanich, T., Hospedales, J., Lloret, M., Vallespín J. y Giménez, A. (2006). ¿Qué le depara al paciente tras el diagnóstico de trombosis venosa profunda? Estudio de factores pronósticos de la mortalidad, síndrome postrombótico y calidad de vida. *Angiología*, 58 (1), 39-49). <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003317006749483>
- Bustillo, M., Álvarez, Yuslizan., Feíto, T., García, F., Montes de Oca, Y. y González, E. (2022). Morbi-mortalidad de la enfermedad tromboembólica venosa en el Hospital Universitario “Arnaldo Milián Castro”. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vasculat*, 23 (1). Morbi-mortalidad de la enfermedad tromboembólica venosa en el Hospital Universitario “Arnaldo Milián Castro” (sld.cu)
- Bustillo, M., López, D., Feito, T., García, F. y Álvarez, Y. (2015). Trombosis venosa profunda en adultos mayores con cáncer. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vasculat*. 16(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1682-00372015000100003&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1682-00372015000100003&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Cabrera, A., Laguna, G., Reyes, D., Torres, P., Díaz, F., Graciano, L., Bárcenas, M., García, P., Rangel, S., Castillo, G., Santiago, A. y Gutiérrez, P. (2010). Riesgo de enfermedad tromboembólica venosa en pacientes con enfermedad aguda internados en urgencias. *Revista Medicina Interna México*. 26 (1), 31-35. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2010/mim101f.pdf>
- Chacón, L. (2015). Perfil epidemiológico y evolución clínica de los pacientes diagnosticados con tromboembolia pulmonar aguda en el Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia entre los meses de marzo a junio de 2015. [tesis para optar por el grado de especialista en medicina interna]. <https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/server/api/core/bitstreams/a0d36a64-a16d-48cd-958b-dce6369f1f83/content>

- Chaves, C. (2017). PERFIL GERIÁTRICO DEL PACIENTE QUE PRESENTA EVENTOS TROMBOEMBÓLICOS VENOSOS DURANTE SU INTERNAMIENTO EN EL HOSPITAL NACIONAL DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO DE 2012 Y ENERO DE 2017. [Tesis para optar por el grado de especialista en geriatría y gerontología, Universidad de Costa Rica]. <https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/server/api/core/bitstreams/7533719b-ee75-4eac-bd8e-ca8b5d14153c/content>
- Dennis, R. y Canas, A. (2003) Tromboembolismo Pulmonar. *Guía para el manejo de urgencias tomo 2*. [http://acceso.siweb.es/content/980129/Tromboembolismo\\_pulmonar.pdf](http://acceso.siweb.es/content/980129/Tromboembolismo_pulmonar.pdf)
- Dexter, L. (1973). The chair and venous thrombosis. *Transactions of the American Clinical and Climatological Association*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2441306/pdf/tacca00109-0042.pdf>
- Elejalde, H., Fernández, Y., Posada, A. y Ventura, N. (2023). Algunos aspectos relacionados con la mortalidad por tromboembolismo pulmonar. *Revista Electrónica Medimay*. 30(4), 470-475. <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/2393/pdf>
- Flores, M. (2008). Factores de riesgo en enfermedad tromboembólica venosa. *Medigraphic*. 4(2),78-86. <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2008/ot082c.pdf>
- García, J., Martín, A., Flores, I., Musle, M. y Pereira, C. (2020). Características clinicoepidemiológicas de pacientes con trombosis venosa profunda en los miembros inferiores. *Revista MEDISAN*. 24(3). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192020000300443&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192020000300443&script=sci_arttext&tlng=pt)
- González, A., Pérez, J., Pérez, P. y Furest, I. (2015). Tromboembolismo pulmonar en el paciente con cáncer. *THERAPEÍA*. 1, 73-84. <https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/307/Therapiea%207-4.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gómez, E. (2018). Trombosis y anticoagulación en la mujer. *Revista Colombiana de Cardiología*, 25

(1), 132-138. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563317302747>

Guerrero, B. y López, M. (2015). Generalidades del sistema de la coagulación y pruebas para su estudio. *Revista de Investigación clínica*. 56(4).

[https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0535-51332015000400010](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332015000400010)

Guzmán, G. y Gómez, V. (2011). Enfermedad tromboembólica venosa. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 49(4),383-392. <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2011/im114h.pdf>

Jaureguizar, A. (2023). Utilidad de un registro de vida real para la estratificación pronóstica y tratamiento de los pacientes con enfermedad tromboembólica venosa. [Tesis doctoral, Universidad de Alcalá]. Repositorio Universidad de Alcalá. <file:///C:/Users/dayav/Downloads/Tesis%20Ana%20Soledad%20de%20Jaureguizar%20Oriol.pdf>

Jiménez, N. (2021). Tromboembolismo pulmonar: abordaje diagnóstico y manejo. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*. 5(5), 7-18. <https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/267/458>

Kappes, M., Rivera, V., Riquelme, V., Osorio, K., Eichele, D., Tapia, C. y Leyton, W. (2023). Estudio de prevalencia de factores de riesgo para enfermedad tromboembólica en pacientes quirúrgicos adultos y las medidas preventivas implementadas. *Revista chilena de anestesia*. 52(3), 282-288. <http://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv5221031127.pdf>

Lacruz, B. (s.a). ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA Y EDAD. RESULTADOS DEL REGISTRO INFORMATIZADO DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA (RIETE) [Tesis para optar por el grado de doctorado, Universidad Pública de Navarra]. <https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/39684/Tesis%20Lacruz.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Lucena, J., Laborda, J. y Rodríguez, L. (2017). Tromboembolismo pulmonar como causa de muerte súbita inesperada en personas de 1-35 años. *Revista CorSalud*. 9(3). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2078-71702017000300013&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2078-71702017000300013&script=sci_arttext)

- Machado, L. y Dimakis, D. (2017). Enfoque diagnóstico de la tromboembolia pulmonar. *Revista Acta Médica Grupo los Ángeles*. 15(1).  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-72032017000100036](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032017000100036)
- Manucci, P. (2003). Venous thrombosis: the history of knowledge. *Pathophysiology of Haemostasis and Thrombosis*. 32(5-6),209-2012. <https://karger.com/pht/article-abstract/32/5-6/209/387644/Venous-thrombosis-the-history-of-knowledge?redirectedFrom=fulltext>
- Merchán, P., Cevallos, N. y Tarapués, M. (2012). Prevalencia de factores de riesgo para tromboembolismo venoso en pacientes hospitalizados: estudio multicéntrico en cinco hospitales de la ciudad de Quito – Ecuador. *Revista Médica Vozandes*, 23 (1), 23-29.  
<https://revistamedicavozandes.com/media/2012/RMV2012v23n1-tromboembolismo.pdf>
- Molina, D., Campos, M. y Núñez, A. (2020). Historia de los anticoagulantes y su uso clínico en el presente. *Revista Médica Sinergia*. 5(2).  
<https://www.revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/365/722>
- Montero, C. y Monge, T. (2010). Patología de la trombosis. *Revista médica de Costa Rica y Centroamérica*. LXVII (591) 73-75. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2010/rmc10591n.pdf>
- Moreno, A., Lopez, S. y Corcho, A. (2000). Principales medidas en epidemiología. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*. 42(4), 337-348.  
<https://www.redalyc.org/pdf/2232/223219928011.pdf>
- Moumneh, T. y Penalzoza, A. (2018). Trombosis venosa profunda. *EMC-TRATADO DE MEDICINA*. 22(1), 1-6. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1636541017878673>
- Nápoles, D. y Couto, D. (2015). Utilización de los factores de riesgo y modelos clínicos predictivos para el diagnóstico de la enfermedad tromboembólica venosa. *Revista Medisan*. 19(1), 88-101.  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2015/mds151m.pdf>
- Nápoles, D. y Couto, D. (2016). Riesgo de tromboembolismo venoso en mujeres consumidoras de anticonceptivos hormonales combinados. *Revista Medisan*, 20 (12).

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192016001200014&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192016001200014&script=sci_arttext&tlng=pt)

- Nieto, J. (2009). Riesgo de enfermedad tromboembólica venosa y profilaxis antitrombótica en los pacientes ingresados en hospitales españoles (estudio ENDORSE). *MEDICINA CLINICA*, 133 (1), 1-7. <https://scihub.se/https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025775309006162?via%3Dihub>
- Oettgen, P. (2023). Cor Pulmonale. *DynaMed*. <https://www.dynamed-com-uh.knimbus.com/condition/cor-pulmonale/about>
- Oliva, L., Vila, J., Peña, S. y Arce, N. (2013). Riesgo de tromboembolismo pulmonar y tratamiento profiláctico en pacientes graves ingresados en una unidad de cuidados intermedios. *MEDISAN*, 17 (10), 6063-6070. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2013/mds1310g.pdf>
- Páramo, E., Ruiz de Gaona, R., García, P. y Rodríguez, R. (2007). Diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda. *Revista médica de la Universidad de Navarra*. 51(1), 13-17. <https://revistas.unav.edu/index.php/revista-de-medicina/article/view/7670/6715>
- Posadas, M., Pagotto, V., Grande, M., Alfie, V., Andresik, D., Torres, F., Giunta, D., Luxardo, R., Scolnik, M. y Vázquez, F. (2020). Mortalidad y recurrencia de la enfermedad tromboembólica venosa en pacientes adultos: cohorte prospectiva. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*. 77(3), 149-154. [https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/171569/CONICET\\_Digital\\_Nro.01d50d0c-33b3-41bd-b65d-864265173d74\\_B.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/171569/CONICET_Digital_Nro.01d50d0c-33b3-41bd-b65d-864265173d74_B.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Ramírez, E., Rosas, M., Borrayo, G., Moreno, L., Arenas, J., Arzola, V., Santos, L. y Arizmendi, E. (2016). Tromboembolismo pulmonar: experiencia reciente de 4 años en un hospital de cardiología. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55 (1), 52-62. <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im171m.pdf>
- Rojas, A. (2015). Análisis Retrospectivo sobre variables asociadas a una Evolución Tórpida en los Pacientes que Presentaron un Tromboembolismo Pulmonar, atendidos en el Hospital Max Peralta Jiménez durante el año 2011. [Tesis para optar por el grado de especialista en medicina

de emergencias]. <https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/server/api/core/bitstreams/1d77bcfd-68c2-4f41-8ac1-13160e775c32/content>

Salisbury, J., Curbelo, P., Arcaus, M. y Cáneva, J. (2011). Hipertensión pulmonar tromboembólica crónica. *Revista Médica del Uruguay*. 27(3). [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-03902011000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902011000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Senado, J. (1999). Los factores de riesgo. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 15(4). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s0864-21251999000400018&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s0864-21251999000400018&script=sci_arttext)

Shapiro, S. (2003). Treating Thrombosis in the 21st Century. *The New England Journal of Medicine*. 349(18), 1762-1764. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14585945/>

Sharda, A. (2023). Trombofilias hereditarias. *DynaMed*. <https://www-dynamed-com-uh.knimbus.com/condition/inherited-thrombophilias/about>

Silva, P. (2021). Enfermedad tromboembólica venosa en el embarazo. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 43(1). [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0484-79032020000100041](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0484-79032020000100041)

Tazón, M., Pérez, L., Hernández, M., Teja, C., Alonso, L. y Rodríguez, M. (2008). Signo de Westermark como sospecha de tromboembolismo pulmonar. *Emergencias*. 20, 439. [https://www.researchgate.net/profile/Manuel-Tazon-Varela/publication/299188153\\_Westermark\\_sign\\_and\\_suspicion\\_of\\_pulmonary\\_thromboembolism/links/56f3a5a608ae38d7109a64f9/Westermark-sign-and-suspicion-of-pulmonary-thromboembolism.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Manuel-Tazon-Varela/publication/299188153_Westermark_sign_and_suspicion_of_pulmonary_thromboembolism/links/56f3a5a608ae38d7109a64f9/Westermark-sign-and-suspicion-of-pulmonary-thromboembolism.pdf)

Valdes, F. (s.f). Enfermedad tromboembólica. Instituto Vascular de Santiago. <https://institutovascular.cl/ivs/wp-content/uploads/2016/12/Capi%CC%81tulo-33.-Enfermedad-tromboembo%CC%81lica-FINAL-2013-FV.pdf>

Vázquez, F. (2011). Reseña histórica de la enfermedad tromboembólica venosa. *Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires*. 31, 103-104.

[https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias\\_attachs/47/documentos/11017\\_PAG%20103-104\\_HI%203-8%20resena%20historica.pdf](https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_attachs/47/documentos/11017_PAG%20103-104_HI%203-8%20resena%20historica.pdf)

Vázquez, F. y Grande, M. (2018). Incidencia de la enfermedad tromboembólica venosa adquirida en la internación. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*. 75(2), 82-87.  
[https://www1.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias\\_attachs/47/documentos/76938\\_163-164%20HI4-10-Vazquez-A.pdf](https://www1.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_attachs/47/documentos/76938_163-164%20HI4-10-Vazquez-A.pdf)

Veiga, F., Melero, M. y Vidal, F. (2007). Enfermedad tromboembólica venosa. *Tratado de geriatría para residentes*. file:///C:/Users/dayav/Downloads/S35-05%2038\_III%20(1).pdf

Vindas, S. (2017). Embolismo pulmonar. *Revista Médica Sinergia*. 2(5), 8-14.  
file:///C:/Users/dayav/Downloads/Dialnet-EmbolismoPulmonar-7070395.pdf

## **GLOSARIO Y ABREVIATURAS**



## **GLOSARIO**

### **Salud:**

Corresponde a un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

### **Enfermedad:**

Afección o dolencia en el ser vivo por la alteración de la función de uno o varios de sus órganos.

### **Mortalidad:**

Expresa la magnitud con la que se presenta la muerte en una población en un momento determinado. En otras palabras, corresponde al número de defunciones en una población en un lugar y periodo de tiempo concretos.

### **Factores de riesgo:**

Característica que aumenta la probabilidad de que se produzca un hecho o daño a la salud. Dentro de estas cualidades se incluyen todas aquellas condiciones biológicas, psicológicas, sociales o ambientales que preceden a la enfermedad y atribuyen un mayor riesgo de desarrollarla.

## **ABREVIATURAS**

**EDEV:** enfermedad tromboembólica venosa

**TVP:** trombosis venosa profunda

**TEP:** tromboembolismo pulmonar

**EP:** embolia pulmonar

## **ANEXOS**

Anexo 1. Tabla “extracción” en Excel, con la información extraída de cada artículo seleccionado

DOI/ISSN/URL	TÍTULO	AÑO	OBJETIVOS	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
ISSN 1682-0037	Morbi-mortalidad de la enfermedad tromboembólica venosa en el Hospital Universitario “Arnaldo Milián Castro”	2022	Caracterizar la morbi-mortalidad por enfermedad tromboembólica venosa en el Hospital Universitario “Arnaldo Milián Castro”.	Estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal de 290 casos atendidos en el Hospital Universitario “Arnaldo Milián Castro” de Villa Clara, entre febrero de 2014 y febrero de 2016. Las variables fueron: edad, sexo, factores de riesgo, forma de presentación de la enfermedad y tipo de diagnóstico.	Se observó un predominio del sexo femenino y de los pacientes mayores de 70 años, independientemente del sexo y la inmovilidad como factor de riesgo. La trombosis venosa profunda del sector íleo-femoral fue la forma de presentación más común. El diagnóstico clínico primó, aunque el tromboembolismo pulmonar, como la complicación principal, se diagnosticó por necropsia. La mayor cantidad de trombosis venosa profunda se registró en el Servicio de Angiología, mientras que las muertes por embolia pulmonar predominaron en el Servicio de Terapia Intensiva.	La ETEV fue la principal causa de muerte prevenible en el hospital, lo que sugiere que la profilaxis antitrombótica debe resultar una práctica esencial en los pacientes hospitalizados.	ALTA
<a href="https://doi.org/10.18270/rsb.v11i1.3351">https://doi.org/10.18270/rsb.v11i1.3351</a>	Comportamiento de la enfermedad tromboembólica venosa en un centro hospitalario de la ciudad de Popayán, Colombia	2021	Determinar la prevalencia, características sociodemográficas, clínicas y complicaciones por la enfermedad en pacientes de un centro hospitalario de la ciudad de Popayán.	Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo, en el cual se tomó como población a todos los pacientes de 18 a más años con diagnóstico de ETEV.	La prevalencia fue de 0,008%. De los 120 pacientes con enfermedad tromboembólica venosa, la media de edad fue 61,53 años, la mayoría de género femenino y procedentes de Popayán. El factor de riesgo más frecuente fue la edad mayor de 40 años (80%), el síntoma más frecuente fue edema de miembros inferiores (79,1%) en pacientes con dicha condición y el ecodoppler fue la técnica diagnóstica utilizada en el 100%. La disnea (76,19%) fue más frecuente en los pacientes con tromboembolia pulmonar, con electrocardiograma normal y derrame pleural en la radiografía de tórax. La técnica diagnóstica más frecuente fue la angiogramografía (90,02%). El 79,2% presentaban protección tromboembólica con heparina de bajo peso molecular en su mayoría, 27,5% de los pacientes presentaron al menos una complicación y la mortalidad estuvo presente en 5,8%. El porcentaje de reingresos fue del 17,5%.	la identificación temprana de factores de riesgo, signos y síntomas permiten el diagnóstico y la intervención temprana para disminuir la progresión a complicaciones, recurrencias y reingresos.	ALTA
<a href="https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im171m.pdf">https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im171m.pdf</a>	Tromboembolismo pulmonar: experiencia reciente de 4 años en un hospital de cardiología	2016	Determinar las características clínicas y distribución de factores de riesgo del tromboembolismo pulmonar con datos recogidos en 4 años en un hospital de cardiología.	Se recolectaron datos de pacientes con diagnóstico de TEP en el Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS, durante el periodo comprendido de 2010 al 2013. Se colectó información sobre su presentación clínica, datos de gabinete al momento del ingreso, así como la evolución en la fase	La menopausia y la insuficiencia venosa periférica fueron los factores de riesgo más prevalentes. Los principales síntomas fueron: disnea, palpitaciones y dolor torácico. El parámetro electrocardiográfico más frecuente fue la taquicardia sinusal	Ante la sospecha del TEP es indispensable iniciar la trombólisis, ya que su beneficio es indiscutible.	ALTA

<a href="https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2013/mds1310g.pdf">https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2013/mds1310g.pdf</a>	Riesgo de tromboembolismo pulmonar y tratamiento profiláctico en pacientes graves ingresados en una unidad de cuidados intermedios	2013	Determinar el riesgo de tromboembolismo pulmonar en pacientes graves ingresados en una unidad de cuidados intermedios	Estudio descriptivo, transversal y prospectivo de 96 pacientes, ingresados en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany" de Santiago de Cuba, desde enero hasta junio del 2012, con vistas a identificar y estratificar los factores de riesgo del tromboembolismo pulmonar, así como el uso del tratamiento profiláctico durante la estadía hospitalaria de los afectados.	Entre los factores de riesgo predominantes en esta serie figuraron (tabla1): afectados con más de 40 años (89,6%), encamamiento prolongado (59,4%), comorbilidad (79,2%) y presencia de algún foco séptico (83,3).	La mayoría de los enfermos hospitalizados durante el período de estudio tenían asociados más de 2 factores de riesgo, tales como encamamiento prolongado, edad superior a 40 años, sepsis y algún tipo de comorbilidad, que los clasificó como de riesgo alto o muy alto de tener un TEP;	MEDIA
<a href="https://doi.org/10.1016/j.кли.2009.01.040">doi:10.1016/j.кли.2009.01.040</a>	Riesgo de enfermedad tromboembólica venosa y profilaxis antitrombotica en los pacientes ingresados en hospitales españoles (estudio ENDORSE)	2010	Obtener esa información analizando los datos correspondientes a los hospitales españoles participantes en el estudio internacional ENDORSE.	Estudio transversal realizado en 20 hospitales españoles que analiza los factores de riesgo y la profilaxis tromboembólica administrada a los pacientes mayores de 18 años ingresados en plantas quirúrgicas y mayores de 40 años en plantas medicas.	De 6.554 camas hospitalarias, se evaluaron 3.809 pacientes ingresados: 2.069 (67,5%) eran pacientes medicos y 996 (32,5%) pacientes quirúrgicos. Tenían riesgo elevado de ETV un total de 1.878 (61,3%) pacientes, de los que 1.140 (55,1%) eran pacientes medicos y 738 (74,1%) eran pacientes quirúrgicos. Recibieron profilaxis de acuerdo con las guías de la ACCP 731 pacientes medicos (el 64,1%; intervalo de confianza [IC] del 95%: del 61,3 al 66,9%) comparado con 605 pacientes quirúrgicos (el 82%; IC del 95%: del 79,2 al 84,8%) con	La profilaxis de la ETV en los hospitales españoles es mas habitual en los pacientes quirúrgicos que en los pacientes medicos. No obstante, aproximadamente el 29% de los pacientes ingresados de alto riesgo de ETV, especialmente en plantas medicas, no recibe ningun tipo de profilaxis	ALTA
<a href="https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2010/mim101f.pdf">https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2010/mim101f.pdf</a>	Riesgo de enfermedad tromboembólica venosa en pacientes con enfermedad aguda internados en urgencias	2010	Conocer los factores de riesgo para enfermedad tromboembólica venosa en pacientes con enfermedad aguda internados en urgencias.	Estudio retrospectivo efectuado en pacientes ingresados en urgencias adultos durante los meses de enero y febrero del 2009 evaluados según el número y características de factores de riesgo para enfermedad tromboembólica venosa definidos por las guías del ACCP. Con base en la cantidad de factores de riesgo se determinó la posibilidad de llegar a padecer enfermedad tromboembólica venosa.	El promedio de edad fue de 58,5 años. 920 hombres y 1,060 mujeres. 970 pacientes tenían más de 60 años de edad. Obesidad e insuficiencia venosa periférica se reportaron en 26% de los casos, insuficiencia renal crónica se encontró en 376 pacientes. 257 tenían inmovilización prolongada y en 158 se estableció diagnóstico de algún tipo de neoplasia. Más de 80% de los pacientes tienen por lo menos dos factores de riesgo para enfermedad tromboembólica venosa y más de 70% tienen riesgo alto de enfermedad tromboembólica venosa (más de tres factores de riesgo).	La mayoría de los pacientes ingresados a urgencias tienen riesgo alto o muy alto de enfermedad tromboembólica venosa. Se debe realizar un análisis del número de factores de riesgo y establecer medidas profilácticas efectivas que permitan reducir la morbilidad y mortalidad de esta enfermedad	ALTA
DOI: 10.25237/revchilanestv5221031127	Estudio de prevalencia de factores de riesgo para enfermedad tromboembólica en pacientes quirúrgicos adultos y las medidas preventivas	2023	Determinar el nivel de riesgo de pacientes quirúrgicos para TVP y evaluar el cumplimiento de las medidas de prevención.	Estudio descriptivo y transversal. Se evaluó una muestra de 270 pacientes quirúrgicos en un hospital de alta complejidad registrando sus factores de riesgo y evaluando el cumplimiento de medidas de prevención.	La población de mayor riesgo se concentra en mayores de 55 años, sexo masculino, obesidad, con cirugía mayor, reposo mayor de 72 h, con antecedentes de TVP, fractura de cadera, pelvis o pierna. El 18,5% de los pacientes presentaron cumplimiento de las medidas de prevención en todas sus clasificaciones de riesgo. De los pacientes que presentan incumplimiento de medidas, el 60,9% cumple sólo con las medidas farmacológicas para prevención de TVP	La población estudiada posee factores de riesgo que han sido descritos como riesgo para TVP. Se evidencia incumplimiento de las medidas de prevención para TVP, a expensas de las medidas no farmacológicas	ALTA

DOI: 10.1177/0003134 8221103645	Factors and Outcomes Associated With Venous Thromboembolism Following Bariatric Surgery	2022	Caracterizar la incidencia y los factores asociados con el TEV después de operaciones bariátricas y su asociación con los resultados postoperatorios y el uso de recursos	Entre el 2016-2018 se identificaron los adultos ( $\geq 18$ años) sometidos a gastrectomía electiva en manga o bypass gástrico. Se utilizaron los códigos de la 10ª revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades para la trombosis venosa profunda y/o la embolia pulmonar para determinar la presencia de TEV. Se desarrollaron modelos lineales y logísticos multivariados para evaluar la asociación independiente del TEV con los resultados de interés.	De un estimado de 537,522 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, 0,55 % desarrollaron TEV durante la hospitalización índice (0,14 %) o dentro de los 90 días posteriores al alta índice (0,41 %). Después del ajuste del riesgo, varios factores, como el aumento de la edad, el sexo masculino, el bypass gástrico y el abordaje abierto, permanecieron asociados con un aumento de las probabilidades de TEV. Los pacientes con TEV durante la hospitalización índice tuvieron mayores probabilidades de mortalidad y de los costes de hospitalización.	Aunque el TEV es poco frecuente después de las operaciones bariátricas, se asocia significativamente con un aumento de la mortalidad, el reingreso y el uso de recursos. Se necesita más investigación para determinar el tratamiento óptimo del TEV en pacientes con cirugía bariátrica.	ALTA
<a href="https://revistamedicavozandes.com/media/2012/RMV2012v23n1-tromboembolismo.pdf">https://revistamedicavozandes.com/media/2012/RMV2012v23n1-tromboembolismo.pdf</a>	Prevalencia de factores de riesgo para tromboembolismo venoso en pacientes hospitalizados: estudio multicéntrico en cinco hospitales de la ciudad de Quito - Ecuador	2012	Determinar la prevalencia de factores de riesgo para ETV en el ámbito hospitalario y la proporción de pacientes con riesgo ingresados en servicios clínicos y quirúrgicos	Estudio transversal de prevalencia que incluyó todos los pacientes (de 18 años o más) ingresados en servicios clínicos o quirúrgicos de cinco hospitales de la ciudad de Quito durante el primer trimestre de 2008. Se tomaron en cuenta factores de riesgo demográficos, clínicos y quirúrgicos mediante revisión del expediente clínico, examen físico y entrevista al paciente.	La prevalencia global de factores de riesgo fue similar entre hospitales. En los servicios clínicos y quirúrgicos la prevalencia también fue similar (88.5% vs. 89.9%; p=ns). Los factores más frecuentes fueron edad mayor de 40 años (64.1%; IC95% = 59.5% - 68.4%), cirugía mayor (28.9%; IC95% = 24.8% - 33.2%), encamamiento de cuatro o más días (24.6%; IC95% = 20.8% - 28.8%) y obesidad (23.3%; IC95% = 19.5% - 27.4%).	La prevalencia de factores de riesgo para ETV es elevada en los pacientes hospitalizados en la ciudad de Quito. La identificación temprana de estos factores junto con una estratificación de riesgo en los pacientes, es fundamental dentro de la práctica clínica habitual, ya que permitiría emplear medidas preventivas acordes al riesgo de desarrollar ETV.	ALTA
<a href="https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/14429/GarciaPrieto_Mirian_TFM_2013.pdf?sequence=2&amp;isAllowed=y">https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/14429/GarciaPrieto_Mirian_TFM_2013.pdf?sequence=2&amp;isAllowed=y</a>	Enfermedad tromboembólica venosa: trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar en personas mayores	S.A	Analizar las características de las personas mayores que presentan una enfermedad tromboembólica venosa, así como conocer la actuación diagnóstica y terapéutica utilizada en la actualidad.	Para la realización del trabajo se han identificado todos los artículos publicados relacionados con ETV (trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar) en ancianos. Se realizó una búsqueda exhaustiva de la literatura existente en estos últimos 22 años, desde enero de 1992 hasta el 15 de diciembre del 2012. Las bases de datos utilizadas fueron Medline, Pubmed, Dialnet e ISI web of knowledge	Los factores de riesgo más estudiados y conocidos son: cáncer activo, cirugía reciente e inmovilización, antecedentes de episodios previos, alteraciones genéticas y factores de riesgo cardiovascular.	Tanto la incidencia de la TVP como la del TEP se ven incrementadas con la edad, de forma casi exponencial	MEDIA
<a href="https://doi.org/10.48035/Tesis/2454/39684">https://doi.org/10.48035/Tesis/2454/39684</a>	ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA Y EDAD. RESULTADOS DEL REGISTRO INFORMATIZADO DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA (RIETE).	2021	Describir las características clínicas de los pacientes centenarios y muy jóvenes con ETV incluidos en el Registro Informatizado de Enfermedad Tromboembólica (RIETE).	Se utilizaron datos del registro RIETE para evaluar las características clínicas, los factores de riesgo y los resultados durante el curso de anticoagulación en pacientes con ETV de $\geq 100$ años y 10-24 años. Posteriormente se han analizado los datos y se han publicado dos artículos, 'Tromboembolismo venoso en centenarios' y 'Tromboembolismo venoso en adultos jóvenes'.	De los 61.173 pacientes incluidos en RIETE hasta enero de 2016, 47 (0.08%) tenían una edad $\geq 100$ años. De éstos, 21 se presentaron con EP y 26 con TVP. La mayoría eran mujeres (79%), y muchos tenían enfermedades subyacentes como insuficiencia cardíaca crónica 14 (30%), enfermedad pulmonar crónica 6 (13%), cáncer 5 (11%), insuficiencia renal 35 (74%) y anemia 30 (64%)	La anticoagulación estándar induce sólo un mínimo efecto secundario, mientras que los resultados negativos de la ETV en centenarios siguen siendo extremadamente serios, ya que el riesgo de morir de EP supera al riesgo de sangrado. Por tanto, nuestros datos apoyan el uso de terapia anticoagulante a dosis plenas en esta población.	ALTA

https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.12.009	Trombosis y anticoagulación en la mujer	2017	Determinar las características que aumentan la incidencia de trombosis en el sexo femenino.	Estudio descriptivo	El sexo femenino experimenta fluctuaciones frecuentes de la actividad protrombótica durante su vida relacionadas con los ciclos menstruales, el uso de anticonceptivos orales, el embarazo, la menopausia y la terapia de reemplazo hormonal, con un posible impacto en las manifestaciones clínicas de la enfermedad aterosclerótica	La influencia del sexo femenino en mayor riesgo trombótico podría estar afectada por estímulo estrogénico, hormona del crecimiento, progesterona y testosterona, así como por diferencias de sexo en la función plaquetaria, aunque en algunos aspectos estos	MEDIA
ISSN 1029-3019	Riesgo de tromboembolismo venoso en mujeres consumidoras de anticonceptivos hormonales combinados	2016	Determinar el riesgo de tromboembolismo venoso en pacientes que utilizan anticonceptivos hormonales combinados.	Estudio descriptivo	La anticoncepción hormonal es la causa más frecuente de ETV en la mujer joven, con una oportunidad relativa igual a 4. El riesgo se incrementa en los 4 primeros meses; es mayor a lo largo del primer año y desaparece al suspender el tratamiento. Los anticonceptivos orales de tercera generación presentan mayor riesgo que los de segunda.	Para seleccionar el método anticonceptivo idóneo para cada mujer se impone evaluar cuidadosamente los factores de riesgo e interrumpir la anticoncepción hormonal cuando se presenten manifestaciones clínicas de TEV que contraindiquen su uso; asimismo, es preciso informar a las mujeres sobre las posibles manifestaciones clínicas de TEV, a fin de lograr su detección precoz.	MEDIA
ISSN 1688-0420	Exposición al humo de tabaco y trombosis	2011	Determinar la relación entre el tabaco y la trombosis	Estudio descriptivo	El tabaquismo es un factor de riesgo principal de aterosclerosis y de trombosis arterial aguda, asimismo existe evidencia que permite vincularlo con el riesgo de trombosis venosa. Esto ocurre por diversos mecanismos a nivel vascular como la disfunción endotelial, el daño oxidativo sobre las mitocondrias de los miocitos, la proliferación de células musculares. Dentro de los mecanismos sanguíneos se encuentra la hiperagregabilidad plaquetaria, la disminución de la expresión del inhibidor del factor tisular, el aumento de los niveles de	La exposición al humo del cigarrillo favorece la trombosis por diversos mecanismos tanto a nivel de la pared vascular como a nivel de la sangre.	MEDIA
DOI: 10.1016/S2352-3026(20)30211-8	Mortality risk associated with venous thromboembolism: a systematic review and Bayesian meta-analysis	2020	Determinar el riesgo de mortalidad en pacientes con enfermedad tromboembólica venosa	Revisión sistemática de los ensayos controlados aleatorios (ECA) que evaluaron la prevención de la tromboembolia venosa. Se realizaron búsquedas en MEDLINE, Embase, PubMed y Web of Science desde el 1 de enero de 1993 hasta el 19 de marzo de 2018.	El riesgo de tromboembolia venosa significativamente mayor en los pacientes de los grupos de control frente a los grupos de tratamiento (RR 2,74, IC95% 2,32-3,31, p<0,0001). El metanálisis estableció que el efecto causal de la prevención del tromboembolismo venoso sobre la mortalidad fue nulo (la mortalidad del grupo control fue de 3391 [9,8%] de 34 537 pacientes; la mortalidad del grupo de tratamiento fue de 3498 [9,8%] de 35 795 pacientes [RR 1,01, IC95% 0,97-1,06; p=0,58]) con baja heterogeneidad ( $\tau$ 0,02, IC95% 0,00-0,07, p=0,89). Los pacientes de los grupos control presentaron más embolia pulmonar (RR 2,22, IC95% 1,78-2,89, p<0,0001) y embolia pulmonar mortal (1,58, 1,14-2,19, p=0,01), pero menos hemorragia mayor (0,60, 0,47-0,75, p<0,0001) que los de los grupos de tratamiento.	La percepción de que el tromboembolismo venoso es una causa frecuente de mortalidad debe revisarse considerando el efecto nulo de la prevención del tromboembolismo venoso sobre la mortalidad. Nuestros hallazgos cuestionan el uso de criterios de valoración compuestos en los ensayos de prevención de tromboembolismo venoso y proporcionan una justificación para los ensayos de desescalada.	ALTA
DOI: https://doi.org/10.31053/1853.0605.v77.n3.27135	MORTALIDAD Y RECURRENCIA DE LA ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA EN PACIENTES ADULTOS: COHORTE PROSPECTIVA	2020	Comparar la sobrevida de los ancianos y los jóvenes con un primer episodio de ETV aguda y sintomática.	Cohorte prospectiva de casos incidentes de ETV incluidos en el Registro Institucional de Enfermedad Tromboembólica venosa del Hospital Italiano de Buenos Aires entre 2012-2014, dividido en grupos jóvenes (17-64 años) y ancianos ( $\geq$ 65 años). Todos los pacientes fueron seguidos anualmente para evaluar el tiempo a la recurrencia (progresión o nuevo evento sintomático de ETV) como eventos competitivos en	Se incluyeron 446 pacientes, el 63% (292) fueron mayores de 65 años. La sobrevida fue menor en los ancianos comparados con los jóvenes (p 0.007), a los 3 meses 87% vs 95% y al año 73% vs 87%, respectivamente. Los ancianos presentaron un HRc 1,71 y HR a 1.68. La recurrencia global fue 5% (IC 95% 3-8) al mes, 6% (IC 95% 4-9) a los 3 meses, 8% (IC 95% 6-11) al año y 13% (IC 95% 9-18) a los dos años. No se encontró asociación entre la edad y la recurrencia sub hazard 0.8 (IC 0,34-1,86). El sangrado ocurrió en un 9% (39) de los pacientes.	La mortalidad global en pacientes con ETV confirmada es mayor en la población anciana. No hubo diferencias en relación a la recurrencia de ETV, ni el sangrado y tampoco con la edad.	ALTA

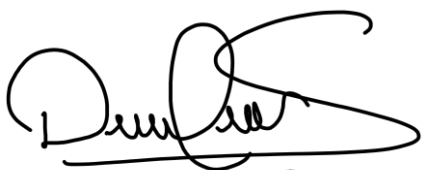
<a href="https://doi.org/10.1016/S0300-2896(15)30610-4">https://doi.org/10.1016/S0300-2896(15)30610-4</a>	Factores pronosticos de la mortalidad precoz y de la resolucio n total o parcial gammagrafica en la enfermedad tromboembolica venosa.	1996	Investigar los posibles factores implicados tanto en la mortalidad precoz como en la resolucio n gammagrafica en el embolismo pulmonar	Cohortes no concurrente en 116 pacientes diagnosticados de TEP. De éstos, 66 eran varones y 50 mujeres, con una edad media de 66 años (rango: 21-88). El criterio de inclusión fue encontrar una gammagrafia de ventilación/perfusión de alta probabilidad o bien una gammagrafia de probabilidad intermedia, según los criterios del PLOPED7, con una flebografía positiva.	Los principales factores asociados a una mortalidad precoz fueron las alteraciones electrocardiograficas y radiologicas. Seguimiento de pacientes con diagnostico de neoplasias, o con factores de riesgo como la inmovilizacio n, la cirugia y el EPOC.	La ETV es una enfermedad de pronóstico favorable cuando se diagnostica y se instaure el tratamiento con rapidez. La mortalidad precoz del 13% en nuestra serie es similar a la de otras publicadas, los pacientes con neoplasia, mayor gradiente alveolo-arterial y mayores defectos gammagrafícos al ingreso y en el primer control, tienen una mortalidad precoz superior. Aproximadamente el 70% de los pacientes con TEP presentan defectos residuales en las gammagrafias al alta. De los factores estudiados, el tamaño de los defectos gammagrafícos entre 7-10 días es el mejor predictor de	MEDIA
<a href="https://doi.org/10.1016/S0003-3170(06)74948-3">https://doi.org/10.1016/S0003-3170(06)74948-3</a>	¿Qué le depara al paciente tras el diagnóstico de trombosis venosa profunda? Estudio de pronósticos de la mortalidad, síndrome posttrombótico y calidad de vida ¿	2006	Describir la historia natural del paciente tras una TVP, y detectar factores pronósticos de muerte, SPT y CV, además del valor pronóstico del dímero D en el diagnóstico de TVP.	Cohorte histórica (n = 118) de pacientes con TVP; período: 1/1/2001-1/12/2002. Control a 3 años. Valoración con escalas visuales, CEAP, eco-Doppler (ED); CV mediante SF-36 y CIVIQ; dímero D mediante ELISA.	118 pacientes (55,1% varones; 59,8 años de media). Fallecidos 31,4%, perdidos 16,1%, casos excluidos 5% y válidos para control clínico 49,2%. Riesgo de muerte: 31,4% (IC 95% = 23,2-40,5); el cáncer fue factor pronóstico de muerte, con RR = 2,9 (IC 95% = 1,7-4,8) y supervivencia media 22 meses menor. A los 3 años (n = 58): 29% clínica positiva y 30% CEAP > 2; 49% presentaron SPT (por clínica o CEAP positivo); 74% ED positivo. Acudir a Urgencias con clínica < 9 días ha sido pronóstico para desarrollo de SPT (RR = 2,7; p = 0,045). La CV ha sido significativamente peor en el grupo con SPT en los dos	Uno de cada tres pacientes con TVP morirá a los tres años. De los supervivientes, uno de cada dos tendrá un SPT, y mermará su CV. Acudir a Urgencias en < 9 días puede ser un indicador indirecto de gravedad clínica. Un dímero D ≥ 3,870 µg/L en el diagnóstico de TVP predice un SPT en un 94% de los casos. [ANGIOLOGÍA 2006;	ALTA
<a href="https://zaguan.unizar.es/record/57609">https://zaguan.unizar.es/record/57609</a>	Enfermedad tromboembólica venosa (ETE) en urgencias. Factores de riesgo asociados. ¿Cómo es nuestra actuación?	2016	Identificar los factores de riesgo asociados que predisponen al desarrollo de la enfermedad tromboembólica venosa en estos enfermos y cuál es su peso desde el punto de vista epidemiológico	Estudio retrospectivo y descriptivo que incluyo a los pacientes diagnosticados como primera posibilidad de ETEV en el Servicio de Urgencias del Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa" durante el primer semestre del año 2014.	Del total de casos analizado, el 62% corresponden a TVP, mientras que el 35% corresponde a TEP. La media de edad de presentacion es de 71 años. La mayoría de los enfermos fueron atendidos en las áreas de Atención Médica, con algo más del 50%, y Cirugía/Dermatología, con un 25%. En torno al 9% precisaron atención en el área de Críticos (Vitales) y un 12,5% permanencia unas horas en la Sala de Observación. Los factores de riesgo que se objetivaron con más frecuencia fueron la obesidad con un 30%, el encamamiento con un 22% y la diabetes mellitus con un 18%. El 16% de los enfermos había sufrido una ETEV previa, el 15% tenía una	La incidencia de la ETEV en el servicio de Urgencias del HCU se corresponde con los datos generales, es decir, unos 30 casos por 100.000 habitantes/año, presentado el 35% de ellos TEP. Los factores de riesgo mas frecuentes fueron la obesidad (30%), el encamamiento (22%) y la diabetes mellitus (18%). La mayoría de pacientes (80%) tenían una	ALTA
ISSN 1682-0037	Trombosis venosa profunda en adultos mayores con cáncer	2015	Caracterizar la trombosis venosa profunda en adultos mayores con cáncer.	Estudio descriptivo en 89 adultos mayores con cáncer y diagnóstico de trombosis venosa profunda atendidos en el Hospital "Arnaldo Milián Castro" entre abril de 2010-2013. De las historias clínicas se extrajeron los siguientes datos: edad, sexo, tipo de cáncer y localización primaria del mismo, instalación de la trombosis, diagnóstico, momento de ocurrencia de la trombosis,	Las neoplasias de colon, próstata y pulmón fueron las de mayor presentación en el sexo masculino y de colon y ginecológico en el femenino. El momento de ocurrencia de la trombosis fue durante la evolución de la enfermedad en el 47,19% de los casos y en el 25,84% posquimioterapia. La localización más frecuente fue la ileo-femoral. El diagnóstico se realizó clínicamente en el 68,54% de los casos.	La enfermedad tromboembólica venosa es una de las complicaciones con más impacto en los pacientes con cáncer, por ello se debe realizar una buena profilaxis y un tratamiento precoz adecuado.	ALTA



<a href="https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/server/api/core/bitstream/a0d36a64-a16d-48cd-958b-dce6369f1f83/content">https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/server/api/core/bitstream/a0d36a64-a16d-48cd-958b-dce6369f1f83/content</a>	Perfil epidemiológico y evolución clínica de los pacientes diagnosticados con tromboembolia pulmonar aguda en el Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia entre los meses de marzo a junio de 2015	2015	Identificar el perfil demográfico, clínico y bioquímico y la evolución clínica de los pacientes on diagnóstico de TEP aguda en el Hospital Rafael Ángel Calderon Guardia	Estudio prospectivo, observacional y descriptivo del perfil epidemiológico, clínico y bioquímicos, así como la evolución clínica de los pacientes con diagnóstico de TEP aguda en el Hospital Rafael Ángel Calderon Guardia	La mediana de edad fue de 61 años, por lo tanto la edad no solo es un factor de riesgo, si no también pronóstico. La mayoría de casos se presentan en la población femenina. La media global de estancia hospitalaria fue de 8 días. Dentro de las comorbilidades asociadas con TEP más frecuentes se encuentran la hipertensión arterial, la cirugía reciente y la obesidad. Los hallazgos clínicos más frecuentes son la disnea, dolor torácico, dolor y edema de la extremidad.	la edad es factor pronóstico y de riesgo. El antecedente clínico más asociado a TEP es la cirugía reciente. La disnea y el dolor en una extremidad inferior son los síntomas más frecuentes. La hipoxemia se asocia a mayor severidad. El hallazgo electrocardiográfico más frecuente es la taquicardia sinusal.	ALTA
<a href="https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/2393/pdf">https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/2393/pdf</a>	Algunos aspectos relacionados con la mortalidad por tromboembolismo pulmonar	2023	Describir algunos aspectos relacionados con la mortalidad por tromboembolismo pulmonar.	Estudio retrospectivo y descriptivo en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente Aleida Fernández Chardiet, provincias Mayabeque, de enero de 2012 a enero de 2013. El universo de estudio fueron 130 fallecidos por tromboembolismo pulmonar, según los certificados médicos de defunción y las historias	Las comorbilidades predominantes fueron la hipertensión arterial en el 48.4 %, la insuficiencia cardíaca en un 40 % y la cardiopatía isquémica un 24.62 %. El 69.2 % presentó uno o más de los factores de riesgo. Tuvo algún tipo de profilaxis el 73 %. La estancia hospitalaria más significativa entre 15 y 21 días 40 %. Existió correlación clínico patológica en 37.6 %.	A pesar de los métodos diagnósticos presentes en la práctica clínica y la terapéutica trombotrófica en los pacientes hospitalizados, el tromboembolismo pulmonar es una enfermedad de gran letalidad y debe ser siempre sospechada entre los grupos de riesgo. Es importante realizar la autopsia	MEDIA
<a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192020000300443&amp;script=sci_arttext&amp;tlng=pt">http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192020000300443&amp;script=sci_arttext&amp;tlng=pt</a>	Características clínicoepidemiológicas de pacientes con trombosis venosa profunda en los miembros inferiores	2020	Caracterizar una población de afectados por esta entidad clínica, según variables de interés.	Estudio observacional y descriptivo de serie de casos, de pacientes con presunto diagnóstico clínico de trombosis venosa de miembros inferiores, atendidos en el Servicio de Angiología y Cirugía Vasculardel Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Docente Saturnino Lora Torres de Santiago de Cuba desde enero de 2015 hasta junio de 2017, en quienes se realizó ecografía Doppler para confirmar la presencia de este episodio vascular.	La enfermedad primó en el grupo etario de 65 y más años (32,1 %) y en el sexo femenino (74,1 %). La inmovilidad de miembros inferiores constituyó el factor de riesgo predominante (27,0 %), en tanto el dolor, el edema y la taquicardia resultaron las manifestaciones clínicas más frecuentes (20,5 % en cada una), y el miembro inferior izquierdo fue el más afectado (69,0 %).	La trombosis venosa de los miembros inferiores se presentó como propia de las edades avanzadas de la vida, fundamentalmente en mujeres, con un cuadro clínico que indicaba claramente su existencia.	ALTA
<a href="https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/server/api/core/bitstream/1d77bcfd-68c2-4f41-8ac1-13160e775c32/content">https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/server/api/core/bitstream/1d77bcfd-68c2-4f41-8ac1-13160e775c32/content</a>	Análisis Retrospectivo sobre variables asociadas a una Evolución Tórpida en los Pacientes que Presentaron un Tromboembolismo Pulmonar, atendidos en el Hospital Max Peralta	2015	Identificar características clínicas, de laboratorio y gabinete que se presentan con mayor frecuencia entre los pacientes con Tromboembolismo Pulmonar que evolucionan de manera torpida.	Estudio transversal retrospectivo observacional	La mayoría de pacientes incluidos en el estudio corresponden a la población femenina (59.26%). Además, más del 84% de la población es mayor de 40 años, siendo el 33% mayor a 80 años. La mayoría de pacientes se presentó con disnea (40.74%), dolor torácico (25.93%) y dolor o edema de miembros inferiores 25.93%). Los factores de riesgo más frecuentes fueron inmovilización (33.33%), postoperatorio (25.93%) y fracturas (11.11%). El 74% de los pacientes presentaron complicaciones, siendo el shock hemodinámico y la disfunción del	A pesar de que el TEP es una patología ampliamente estudiada, continúa siendo todo un reto diagnóstico y de tratamiento.	ALTA

## **DECLARACIÓN JURADA.**

Yo Dayanna Daniela Vargas Salas, cédula de identidad número 118090788, en condición de egresada de la carrera de Medicina y cirugía de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido de este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía titulado “Factores de riesgo asociados a mortalidad en la enfermedad tromboembólica venosa en adultos. Revisión sistemática. Costa Rica 2023” es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las leyes penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 15 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en la que se establece: “Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original”. Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, Costa Rica, el di 03 de mayo de 2024.



118090788

## CARTA DEL TUTOR.

San José, 3 de mayo, 2023.

Dirección de registro  
Universidad Hispanoamericana  
Presente

La estudiante Dayanna Daniela Vargas Salas, cédula de identidad número 118090788, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN LA ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA EN ADULTOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA, COSTA RICA 2023”**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL	100%	100%

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura. Atentamente,

MARIANA DE LOS ANGELES FALLAS PICADO (FIRMA)

Digitally signed by MARIANA DE LOS ANGELES FALLAS PICADO (FIRMA)  
Date: 2024.05.03 21:29:55 -06'00'

Dra. Mariana Fallas Picado  
Ced. 114880490  
Cod. 14058

## CARTA DEL LECTOR.

### CARTA DEL LECTOR

San José, 12 de agosto de 2024

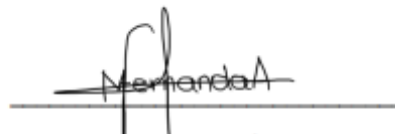
Departamento de Registro  
Universidad Hispanoamericana  
Presente

Estimados señores:

El estudiante **Dayanna Daniela Vargas Salas**, cédula de identidad número **118090788**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: "**Factores de riesgo asociados a mortalidad en la enfermedad tromboembólica venosa en adultos. Revisión sistemática. Costa Rica 2023**". El cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones esenciales correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con los requisitos para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Dra. María Fernanda Álvarez Pineda  
Céd. 2-0721-0894  
Cód. 15636

## CARTA DE AUTORIZACIÓN.

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, Aranjuez

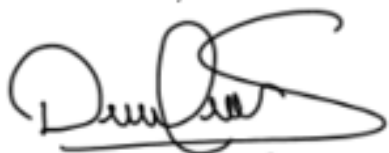
Señores:  
Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) **Dayanna Daniela Vargas Salas** con número de identificación **118090788** autor (a) del trabajo de graduación titulado **"Factores de riesgo asociados a mortalidad en la enfermedad tromboembólica venosa en adultos. Revisión sistemática. Costa rica 2023"** presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar por el título de **Licenciatura en Medicina y Cirugía (SI / NO)** autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que, con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



118090788 |

Firma y Documento de Identidad

**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)  
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y  
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

**Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional**

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

**SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.**

**C**