



Resolución Directoral

Miraflores, 26 de Marzo de 2019.

VISTO:

El Expediente Nº 19-004235-001 que contiene el Informe Nº 033-2019-OGC-HEJCU elaborado por la Oficina de Gestión de la Calidad, el Informe Nº 037-2019-OEPP-HEJCU emitido por la Oficina Ejecutiva de Planeamiento y Presupuesto adjuntando el Informe Nº 018-2019-EOM-OEPP-HEJCU elaborado por la Coordinadora del Equipo de Organización y Modernización de la citada oficina del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa; y,

CONSIDERANDO:

Que, el numeral VI del Título Preliminar de la Ley Nº 26842 - Ley General de Salud, establece que es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad.

Que, el Segundo Párrafo del Artículo 5 del Decreto Supremo 013-2006-SA, Reglamento de Establecimiento de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, establece que los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo deben de contar, en cada área, unidad o servicio, con manuales de procedimientos, guías de práctica clínica referidos a la atención de los pacientes, personal, suministros, mantenimiento, seguridad y otros que sean necesarios, según sea el caso. En ese mismo sentido, en su artículo 57 se dispone que para desarrollar sus actividades los establecimientos de salud con internamiento deben contar con los documentos técnicos normativos y guías de práctica clínica.

Que, mediante Resolución Ministerial Nº 302-2015/MINSA, se aprueba la Norma Técnica Nº 117-MINSA/DGSP-V.01 "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", cuya finalidad es: "Contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos".

Que, mediante Resolución Ministerial Nº 414-2015/MINSA, se aprueba el Documento Técnico "Metodología para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", cuya finalidad es: "Contribuir a la mejora de la calidad de la atención en salud, con énfasis en la eficiencia, efectividad y seguridad; a través de la formulación de Guías de Práctica Clínicas que responden a las prioridades, nacionales, regionales y/o local".



Que, mediante Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA, de fecha 28 de octubre del 2016, se aprobó la Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud, el cual tiene como objetivo establecer disposiciones relacionadas con los procesos de planificación, formulación o actualización aprobación, difusión, implementación y evaluación de los documentos normativos, así como estandarizar los elementos conceptuales, estructurales y metodológicos y explícitos para la emisión de los documentos normativos, también para brindar a las instancias reguladoras del Ministerio de Salud una herramienta que facilite el desarrollo de las funciones normativas.

Que, mediante Informe N° 033-2019-OGC-HEJCU, de fecha 13 de marzo de 2019, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad remite el proyecto de la Guía de práctica clínica: Prevención, diagnóstico y manejo de trombosis venosa profunda del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, el mismo que ha sido elaborado por profesionales de este nosocomio y revisado por profesionales expertos en la materia, para que sea aprobado mediante acto resolutivo.

Que, el proyecto de la Guía de práctica clínica: Prevención, diagnóstico y manejo de trombosis venosa profunda del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa tiene como objetivo general: *"Proporcionar recomendaciones razonadas con sustento en la medicina basada en evidencia sobre el diagnóstico, tratamiento óptimo de la trombosis venosa profunda, con el fin de contribuir a mejorar la supervivencia, capacidad funcional y calidad de vida del paciente con trombosis"*.

Que, mediante Informe N° 037-2019-OEPP-HEJCU, de fecha 18 de marzo de 2019, el Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento y Presupuesto remite el Informe N° 018-2019-EOM-OEPP-HEJCU elaborado por la Coordinadora del Equipo de Organización y Modernización de la citada oficina, quien, a su vez, emite opinión técnica favorable respecto a la estructura de la Guía de práctica clínica: Prevención, diagnóstico y manejo de trombosis venosa profunda del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.

Que, en ese sentido, resulta necesario aprobar la Guía de práctica clínica: Prevención, diagnóstico y manejo de trombosis venosa profunda del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.

Estando a lo señalado en los párrafos precedentes y contando con el visado de la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, del Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento y Presupuesto y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.

De conformidad con lo dispuesto en el literal d) del artículo 11 del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, aprobado por Resolución Ministerial N° 767-2006/MINSA, y de la Resolución Ministerial N° 1364-2018-MINSA;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- APROBAR la Guía de práctica clínica: Prevención, diagnóstico y manejo de trombosis venosa profunda del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, el mismo que, como anexo, forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2.- ENCARGAR a la Oficina de Gestión de la Calidad la ejecución de las acciones correspondientes para la difusión, implementación, aplicación y supervisión de la citada guía.

ARTÍCULO 3.- DEJAR SIN EFECTO toda disposición que se oponga a la presente resolución.

ARTÍCULO 4.- ENCARGAR a la Oficina de Comunicaciones la publicación de la presente resolución en el portal web institucional de la entidad (www.hejcu.gob.pe).

Regístrese, comuníquese y cúmplase.

EDDY/SEEN/ACOF/LCD
Distribución:
• Dirección General
• Dirección Médica
• Of. de Gestión de la Calidad
• Of. de Planeamiento y Presupuesto
• Of. Asesoría Jurídica
• Of. Comunicaciones
• Archivo

MINISTERIO DE SALUD
Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa
Dr. ENRIQUE GUTIERREZ YOZA
Director General
CNP 32677 RNE 17560

HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA

**GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA:
PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y
MANEJO DE TROMBOSIS VENOSA
PROFUNDA.**

Perú-2019, Marzo.

OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Guía de práctica clínica: Prevención, Diagnóstico y Manejo de la Trombosis Venosa Periférica

Lima: HEJCU, 2019.

52 p. : 21 x 29.7 cm.

1. TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA 2. PREVENCIÓN 3. DIAGNÓSTICO 4. MANEJO 5. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

ISBN

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°: 2017-

© Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa

Av. Roosevelt N° 6355-6375, Miraflores, Lima, Perú Teléfono:

(511) 204-0900

Correo electrónico: webmaster@hejcu.gob.pe Página Web:

www.hejcu.gob.pe



INDICE

I. Generalidades	
▪ Presentación del problema y fundamentos para la realización de la Guía	pag. 5
▪ Conformación del GEG	pag. 5
▪ Siglas y acrónimos	pag. 6
▪ Declaración de conflictos de interés	pag. 7
▪ Antecedentes	pag. 10
II. Métodos	
▪ Alcance y objetivos de la GPC	pag. 11
▪ Ámbito asistencial	pag. 11
▪ Formulación de las preguntas	pag. 11
▪ Identificación de desenlaces	pag. 12
▪ Búsqueda de la evidencia	pag. 12
▪ Revisión y síntesis de la evidencia identificada	pag. 13
▪ Graduación de la evidencia	pag. 13
▪ Formulación de las recomendaciones	pag. 14
▪ Revisión Externa	pag. 14-15
III. Resumen de la Guía de Práctica Clínica	
▪ Flujogramas del manejo del problema	pag. 16
▪ Lista completa de recomendaciones	pag. 16
IV. Desarrollo de las Preguntas y Recomendaciones Basadas en la Evidencia	
a. Factores de Riesgo y Prevención	
▪ Conceptos generales /específicos.	pag. 17-21
▪ Presentación de la pregunta y resumen de la evidencia identificada.	
▪ Graduación de la calidad de la evidencia según GRADE.	
▪ Recomendaciones.	
b. Diagnóstico	
▪ Conceptos generales/específicos.	pag. 21-24
▪ Presentación de la pregunta y resumen de la evidencia identificada.	
▪ Graduación de la calidad de la evidencia según GRADE.	
▪ Recomendaciones.	
c. Tratamiento y Rehabilitación	
▪ Conceptos generales /específicos.	pag. 24-27
▪ Presentación de la pregunta y resumen de la evidencia identificada.	
▪ Graduación de la calidad de la evidencia según GRADE.	
▪ Recomendaciones	
d. Complicaciones	
	pag. 27



- Conceptos generales /específicos.
- Presentación de la pregunta y resumen de la evidencia identificada.
- Graduación de la calidad de la evidencia según GRADE.
- Recomendaciones

V. Plan para actualización de la GPC

pag. 28

VI. Plan para evaluación y monitoreo de la GPC

pag. 28

VII. Referencias

pag. 29-31

VIII. Anexos

pag. 23-52



GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA

I. GENERALIDADES:

I.1. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA:

La trombosis venosa profunda (TVP) es una enfermedad común y su diagnóstico puede ser un reto debido a la diversidad de ensayos diagnóstico disponibles y la inexactitud de la evaluación clínica.

Si no se diagnostica y se trata correctamente, TVP puede dar lugar a condiciones peligrosas para la vida, tales como embolia pulmonar. En la otra parte, el tratamiento innecesario puede resultar en eventos hemorrágicos graves.

Dada la importancia de este tema, el HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA y su grupo de trabajo producen la Guía de práctica clínica con directrices para ayudar a los proveedores de atención de la salud en tomar decisiones clínicas basada en la mejor evidencia a pesar de su baja frecuencia de presentación hospitalaria y frecuente aplicación de profilaxis.

I.2. CONFORMACIÓN DEL GRUPO ELABORADOR:

El Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, al ser un Hospital que atiende pacientes en situación de emergencia, particularmente las prioridades I y II, y que además requieren cirugía para preservar su vida y su salud, y siendo la TVP una patología ocasionada por la estasis sanguínea producto de la escasa movilización del paciente que ha sufrido algún daño que impida su libre movimiento, post operados o pacientes que padezcan alguna patología de fondo que condicione la aparición de la TVP; es que surge la necesidad de estandarizar la práctica clínica para fines de prevenir futuros casos, diagnosticar tempranamente para brindar un manejo oportuno al paciente y garantizar su seguridad, a través de documentos informativos que brinden directrices con la finalidad de orientar al profesional de la salud hacia la mejor práctica clínica basada en la mejor evidencia disponible, en este contexto se conformó el Comité de Guías de Práctica Clínica del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, con la finalidad de liderar el proceso de desarrollo de Tecnologías Sanitarias de la Información, el mismo que está conformado por los siguientes profesionales y funcionarios:



Nº	Nombres:	Cargo:
01	M.C. Enrique Eladio Gutiérrez Yoza	Director General (e)
02	M.C. Luis Pancorvo Escala	Director Médico.
03	M.C. Ana Kyralina Rodríguez Andrade.	Médica Pediatra.
04	M.C. Sonia Elvira Escudero Vidal	Médica Anestesióloga- Jefe de la Oficina de Calidad
05	M.C. Pablo Gerardo Arredondo Manrique.	Médico Cirujano General- Representante de Cirugía
06	M.C. Hugo Alexis Moreno Ascencios	Médico Traumatólogo- Representante de Traumatología.
07	M.C. Miguel Humberto Anduaga Muñoz	Médico Anestesiólogo- Representante de Anestesiología
08	M.C. Nadja Paola Málaga Guerra	Médico Anestesiólogo- Representante de Anestesiología
09	M.C. Victor Leonel Llacsa Saravia.	Médico Neurocirujano- Representante de Neurocirugía
10	MC. Ada Margarita Andia Argote	Jefe Departamento de Medicina
11	MC Raul Hinojosa Castillo.	Jefe del Dpto Cirugia.
12	MC Melitón Ortega Chang.	Jefe del Dpto Neurocirugia.
13	MC Jaime Alberto Vasquez Yzaguirre.	Jefe Dpto. Traumatología.

El grupo elaborador de la GPC se encuentra conformado por:

Nº	Nombres:	Cargo:
01	M.C. Jorge Herrera Quispe	Médico Intensivista – Jefe del Departamento de Medicina – Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa-HEJCU
02	M.C. Ada Margarita Andia Argote	Médico Internista – Departamento de Medicina- HEJCU
03	M.C. Walter Torres Caballero	Médico Intensivista –Departamento de Medicina-HEJCU
03	M.C. Pablo Gerardo Arredondo Manrique	Médico Cirujano General- Departamento de Cirugia-HEJCU
05	M.C. Yovi Ccosi Tito	Médico Emergenciólogo- Departamento de Medicina - HEJCU
06	M.C. José Antonio Chávez Peche	Médico Cirujano Cardiovascular- Departamento de Cirugia -HEJCU
07	M.C. Sonia Escudero Vidal	Médica Anestesióloga- Departamento de Anestesiología - HEJCU



El grupo revisor de la GPC se encuentra conformado por:

Nº	Nombres:	Cargo:
01	M.C. Luis Enrique Matias León	Médico Cirujano Cardiovascular- Departamento de Cirugía -Hospital Nacional Dos de Mayo
02	M.C. Teresa Angélica Vergara Zavaleta	Médico Anestesiólogo- Clínica Ricardo Palma
03	M.C. Fradis Gil Olivares	Mg. Metodología de Investigación- Hospital de Emergencias de Villa El Salvador

1.3. SIGLAS Y ACRÓNIMOS:

TVP asintomática: se define como TVP detectado por lo general por ultrasonidos, Ultrasonido de compresión, escaneo de fibrinógeno 125I, o venografía ascendente.

TVP sintomática de las extremidades inferiores (por lo general dolor en las piernas y / o Edema) resulta de la oclusión de una importante vena de la pierna e incluye tanto proximal y distal trombosis. Se requiere una investigación específica y el tratamiento.

a embolia pulmonar, que a menudo resulta de una TVP asintomática, puede presentar como disnea, debilidad, colapso, dolor en el pecho, hemoptisis o muerte súbita.

La embolia pulmonar No fatal en pacientes hospitalizados puede retrasar el alta, o exigir la readmisión al hospital, hipertensión pulmonar crónica la es un EP fatal consecuencia. 12 de vez en cuando está infradiagnosticada, debido a la no especificidad de los síntomas y signos antes de la muerte, que puede atribuirse a un infarto miocardio, neumonía u otra patología. Alrededor del 10% de las muertes hospitalarias (1% de todos los ingresos) fueron atribuibles a PE en el Reino Unido en un estudio de las 1980s.¹¹ Otros estudios han continuado para poner de relieve la importante contribución del PE a la morbilidad y mortalidad.

Síndrome de piernas post-trombótico (dolor crónico en la pierna, hinchazón, dermatitis, úlceras) es una consecuencia de los daños a las válvulas de las venas de la pierna por la TVP. Aproximadamente el 30% de los pacientes / personas desarrollan algunos síntomas de PTS después de TVP del miembro inferior.

Las úlceras en las piernas se observan en 2-10% de los pacientes, aproximadamente 10 años después de los primeros síntomas de DVT.

El tromboembolismo venoso (TEV) se define como la trombosis venosa profunda con o sin EP.

TEV incidental es la trombosis venosa profunda o embolia pulmonar encontrada de manera incidental en una imagen para otros fines tales como la estadificación del cáncer.

SIGLAS:

TVP - Trombosis Venosa Profunda
EP - Embolismo Pulmonar
TEP - Tromboembolismo Pulmonar
PTS - Síndrome post-trombótico



1.4. DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES:

Los miembros del Grupo Elaborador de la Guía de Práctica Clínica para Prevención, Diagnóstico y Manejo de la Trombosis Venosa Profunda declaran no tener ningún conflicto de interés, siendo el único objetivo del GEG, el desarrollo de la presente Guía con la finalidad de estandarizar la práctica asistencial en lo que diagnóstico y manejo oportuno de la Apendicitis Aguda respecta.

El formato empleado y suscrito por el grupo elaborador, es el siguiente:

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Por favor conteste cada una de las preguntas. Si su respuesta a cualquiera de ellas es "sí", describa brevemente las circunstancias en la última página de este formulario.

El término "sí" se refiere a usted y a sus familiares más cercanos (esposa (o pareja con quien usted tenga una relación personal o similar) y sus hijos). "Entidad comercial" incluye cualquier negocio o asociación industrial, institución de investigación u otra empresa cuyo financiamiento es derivado principalmente de fuentes comerciales con un interés relacionado al tema o materia de la reunión o trabajo. "Organización" incluye una organización gubernamental, internacional o sin fines de lucro. "Reuniones" incluye una serie de reuniones.

1. Empleo y consultorías

Dentro de los pasados 4 años, ha recibido usted algún tipo de remuneración de una entidad comercial o de alguna otra organización con interés en el área objeto del presente grupo de trabajo.

1a Empleado	Si	No
1b Consultor (incluye servicios de asesoría técnica entre otros)	Si	No

2. Apoyo a investigación

Dentro de los pasados 4 años, usted o su unidad de investigación ha recibido financiamiento de una entidad comercial o de otro tipo de organización con intereses relacionados al área de estudio del presente grupo de trabajo.

2a Apoyo en investigación, incluye financiamiento, colaboración, auspicio, y otro tipo de transferencia de fondos.	Si	No
2b Apoyo no-monetario valorado en más de S/. 1000 en total (incluye equipamiento, instalaciones, asistentes de investigación, pago de viajes a reuniones de trabajo, etc).	Si	No
2c Apoyo (incluye honorarios) por pertenecer a un grupo de conferencistas, dar conferencias, o entrenamiento para instituciones comerciales u otras organización con algún tipo de interés en el área de estudio del presente grupo de trabajo.	Si	No

3. Intereses de inversión

Tiene usted actualmente inversiones (valoradas en más de S/. 10 000) en una institución comercial con algún interés en el área de estudio del presente grupo de trabajo. Por favor incluir inversiones indirectas.

3a Acciones, bonos, y otras opciones de manejo de valores	Si	No
3b Intereses en empresas comerciales (por ejemplo: propiedades, asociaciones, empresas conjuntas, membresías o manejo de interés de empresa).	Si	No



4. Propiedad Intelectual

Tiene usted derechos sobre alguna propiedad intelectual que puede ser beneficiada o perjudicada por los resultados del presente grupo de trabajo

4a Patentes, marcas, o derechos de autor (incluyendo solicitudes pendientes)	Si	No
4b Propiedad sobre "conocimientos de cómo se produce" en una materia, tecnología, o proceso	Si	No

5. Posiciones o declaraciones públicas

5a Como parte de un proceso regulatorio, legislativo o judicial, ha usted proveído una opinión o testimonio de experto relacionado al área de estudio del presente grupo de trabajo para una entidad comercial u otro tipo de organización	Si	No
5b Ha ocupado usted algún cargo o puesto de trabajo en alguna entidad, de forma remunerada o no remunerada, en la cual usted hará representado los intereses o defendido alguna posición relacionados al área de estudio del presente grupo de trabajo	Si	No

6. Información adicional

6a Si no lo ha declarado aun, ha trabajado usted para algún competidor del producto del área de estudio del presente grupo de trabajo, o su participación en el grupo de trabajo le permitirá acceder información confidencial de propiedad de un competidor o crear para usted una ventaja competitiva personal, profesional, financiera o de negocios.	Si	No
6b En su conocimiento, el resultado del presente grupo de trabajo podría beneficiar o afectar adversamente los intereses de una tercera parte con quien usted tiene interés comunes sustanciales en el ámbito personal, profesional, financiero o de negocios	Si	No
6c Excluyendo al Ministerio de Salud, alguna entidad ha pagado o contribuido con sus gastos de traslado en conexión con este grupo de trabajo.	Si	No
6d Ha recibido usted algún pago (aparte de costos de traslado) u honorarios para hablar públicamente en la materia de este grupo de trabajo.	Si	No
6e Existe algún aspecto en su historial o circunstancias personales no abordados aun que puedan ser percibidos como que pueden influenciar en su objetividad e independencia.	Si	No



7. Tabaco, Alcohol, y Comida Rápida (responda estas preguntas sin considerar su implicancia con el área de interés del presente grupo de trabajo)

Dentro de los pasados 4 años ha sido empleado o recibido apoyo para investigación u otra forma de financiamiento o ha tenido alguna otra relación profesional con alguna entidad directamente involucrada con la producción, manufactura, distribución o venta de tabaco, alcohol o comida rápida o representados sus intereses de alguna de estas entidades.	Si	No
---	----	----

8. Explicación de las respuestas afirmativas

Si la respuesta a alguna de las preguntas anteriores fue un "si", describa las circunstancias en que esto se ha dado en el siguiente cuadro. Si usted no describe la naturaleza del potencial conflicto de interés o si usted no describe la magnitud o valor involucrado cuando sea relevante, el conflicto será asumido como significativo.

Num 1-4 Tipo de interés, número de pregunta y categoría (ej: propiedad intelectual, 4a derechos de autor) y una descripción básica de los detalles	Nombre de la compañía, organización o institución	Pertenece a usted, un miembro de su familia, unidad de investigación u otro	Cantidad de ingreso o valor de interés (si no es específica se asumirá como significativo)	Interés actual (o año en que terminó)
Num 5-6: Describe el tema, las circunstancias específicas, las partes involucradas, y cualquier otro detalle relevante				

Consentimiento a revelación de información

Al completar y firmar este formato, yo doy consentimiento a que se revele cualquier potencial conflicto de interés a los otros integrantes del grupo de trabajo y en el reporte de resultados del producto de trabajo.

Declaración

Yo declaro por mi honor que la información anteriormente descrita es verdadera y completa hasta donde tengo conocimiento.

Si hubiera algún cambio en la información provista, yo notificaré inmediatamente al personal debidamente responsable y llenaré una nueva declaración de conflicto de interés que describa los cambios ocurridos. Esto incluye cualquier cambio antes y durante las reuniones de trabajo así como durante el periodo de publicación de los resultados obtenidos o cualquier actividad concerniente al tema de este grupo de trabajo.

(Tomado del formato de Conflicto de Intereses de la OPS)

Fecha

Firma

1.5. ANTECEDENTES:

La presente Guía de Práctica Clínica de Prevención, Diagnóstico y Manejo de la Trombosis Venosa Profunda, cuenta con una Guía de Práctica Clínica como antecedente en el Establecimiento de Salud – Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, dado que la versión previa no se ajusta a los criterios señalados por la actual metodología, y siendo necesario actualizarla, dada su fecha de caducidad, se desarrolló esta nueva versión considerando las disposiciones de la normativa vigente.



II. MÉTODOS:

II.1. ALCANCE Y OBJETIVOS:

Proporcionar recomendaciones razonadas con sustento en la medicina basada en evidencia sobre el diagnóstico, tratamiento óptimo de la TVP, con el fin de contribuir a mejorar la supervivencia, capacidad funcional y calidad de vida del paciente con trombosis.

- 1.- Estandarizar el proceso de Manejo Inicial de la Trombosis Venosa Profunda para evitar la principal complicación la EP.
- 2.- La guía identifica los grupos de pacientes adultos con riesgo de TEV.
- 3.- Describe los métodos disponibles de la profilaxis, los métodos apropiados para la profilaxis específica grupos de pacientes se consideran en las secciones siguientes.
- 4.- Describe importantes avances en el diagnóstico de la TVP y la EP que se describen, incluyendo el uso de diagnóstico algoritmos que incorporan el dímero-D.
- 5.- Por último, se hacen recomendaciones sobre el tratamiento opciones para la trombosis en diferentes regiones anatómicas, incluyendo la elección de anticoagulante y la duración del uso, teniendo en cuenta las pruebas de los riesgos y beneficios del uso de anticoagulantes.

II.2. AMBITO ASISTENCIAL:

El Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa es un establecimiento de salud de nivel III-1 especializado en la atención exclusiva de Emergencias (Prioridad I) y Urgencia Mayor (Prioridad II), razón por la cual atiende cuadros quirúrgicos y médicos que pueden ocasionar casos de trombosis venosa profunda que por el contexto clínico pueden evolucionar a Embolismos Pulmonares, si no son diagnosticados y manejados con oportunidad.

II.2.1. USUARIOS DIANA DE LA GUÍA

Esta guía será de particular interés para los profesionales de la medicina y Cirugía en una amplia gama de especialidades que incluyen: traumatólogo ortopedista, médico internista, cirujano general, cardiólogo, emergenciólogo y todo el personal de salud encargado de la atención de pacientes con trombosis venosa.

II.2.2. POBLACIÓN BLANCO

Pacientes factores de riesgo, y con sospecha clínica o diagnóstico de TVP, que acudan al Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.

II.3. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTAS CLÍNICAS:

Se formularon las siguientes preguntas clínicas las cuales intentaran ser respondidas por la presente Guía de Práctica Clínica:



1. ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la TVP?
2. ¿Cuáles son los síntomas y signos tempranos de la TVP?
3. ¿Cuáles son las pruebas diagnósticas más sensibles y específicas para diagnosticar la TVP?
4. ¿Cuáles son las medidas generales para el tratamiento de la trombosis?
5. ¿Cuánto tiempo debe durar el tratamiento de la trombosis?
6. ¿Cuáles son los anticoagulantes empleados en la enfermedad tromboembólica venosa?
7. ¿Cuál es el tratamiento del evento trombótico agudo?
8. ¿Cuál es la prevención antitrombótica primaria en el paciente quirúrgico?
9. ¿Cuáles son los cuidados para la profilaxis en pacientes sometidos a anestesia neuroaxial?
10. ¿Cuáles son las indicaciones de profilaxis primaria en pacientes de ortopedia y trauma?
11. ¿Cuáles son las medidas de prevención primaria en el paciente no quirúrgico (médico)?
12. ¿Cuál es la profilaxis en pacientes con cáncer?

II.4. IDENTIFICACIÓN DE DESENLACES O OUTCOMES:

Los outcomes o desenlaces identificados son:

1. Mejorar la precisión diagnóstica de la TVP.
2. Mejorar la oportunidad en el diagnóstico de la TVP.
3. Disminuir la morbilidad asociado a embolismo pulmonar.
4. Disminuir la morbilidad asociado a otras complicaciones de la TVP.

II.5. BUSQUEDA DE EVIDENCIA:

II.5.1. TÉRMINOS DE BUSQUEDA:

La búsqueda de la mejor evidencia disponible se realizó en 02 buscadores científicos Medline-Pubmed y Lilacs. Siendo los términos de búsqueda los siguientes:

Para Medline:

Para Diagnóstico y pruebas diagnósticas:

((("Venous Thrombosis/diagnosis"[Mesh]) AND ("Venous Thrombosis/diagnostic imaging"[Mesh])) AND ("Venous Thrombosis/prevention and control"[Mesh])) AND ("Venous Thrombosis/therapy"[Mesh])

Para LILACS:

Trombosis venosa profunda; Diagnóstico; Tratamiento.



II.5.2. RESULTADOS DE BUSQUEDA:

De la búsqueda de Medline –PUBMED, se obtuvieron 401 resultados, se procedió a filtrar la información, bajo los criterios de estudios no mayor a 10 años y solo realizados en Humanos, obteniéndose como 138 resultados publicados.

De la búsqueda en LILACS, se obtuvieron 148 resultados utilizando los términos de búsqueda, arriba mencionados.

II.6. REVISIÓN Y SÍNTESIS DE LA EVIDENCIA IDENTIFICADA

De los resultados de la búsqueda obtenida, se revisaron 138 estudios de Medline y 148 de LILACS, la primera fase de la revisión, consistió en seleccionar estudios en idiomas inglés, español y portugués, asimismo se revisaron los abstracts y se excluyeron estudios que requirieran algún pago, considerando sólo aquellos estudios Free Full Text, resultando finalmente 37 estudios en Medline y en LILACS 48 estudios, los cuales fueron revisados sistemáticamente, donde se evaluó la calidad y el nivel de evidencia, utilizando la escala de JADAD para estudios clínicos, AMSTAR para las revisiones sistemáticas y el AGREE II para las Guías de Práctica Clínica.

II.7. GRADUACIÓN DE LA EVIDENCIA:

La adquisición y jerarquización de la evidencia, así como la posterior formulación de recomendaciones, constituyen la base del desarrollo de las guías de práctica clínica. Sistemas de graduación de la calidad de la evidencia y de la fuerza de las recomendaciones han existido muchos y actualmente se va imponiendo el modelo Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE). En el sistema GRADE la calidad de la evidencia se clasifica, inicialmente, en alta o baja, según provenga de estudios experimentales u observacionales; posteriormente, según una serie de consideraciones, la evidencia queda en alta, moderada, baja y muy baja.

Para la presente Guía de Práctica Clínica se evaluaron Estudios Clínicos Aleatorizados y Estudios Caso Control.

II.7. GRADUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES:

El grupo de trabajo de la Guía ha desarrollado y directrices graduando las recomendaciones y evaluando la calidad de la evidencia de apoyo de acuerdo con el enfoque GRADE para el diagnóstico.

Calidad de las pruebas (Confianza en las estimaciones disponibles de los efectos del tratamiento) se clasifica como: alta, moderada, baja o muy baja base a la consideración del riesgo de sesgo, la franqueza, la coherencia y la precisión de las estimaciones.

Alta calidad la evidencia indica que estamos muy seguros que el efecto verdadero está cerca de la de la estimación del efecto.

Las pruebas de calidad moderada indica la confianza moderada, y que el verdadero efecto es probable que cerca de la estimación del efecto, pero hay una posibilidad que es sustancialmente diferente.



Baja calidad la evidencia indica que nuestra confianza en el estimación del efecto es limitado, y que el verdadero efecto puede ser sustancialmente diferente.

Pruebas de muy baja calidad indica que la estimación del efecto de las intervenciones es muy incierto, el verdadero efecto es probable que sea sustancialmente diferente de la estimación del efecto y más investigación es probable que tenga importantes potencial para reducir la incertidumbre.

La fuerza de las recomendaciones se expresa ya sea como fuerte o débil y tiene implicaciones explícitas. La comprensión de la interpretación de estos dos grados es esencial para la toma de decisiones clínicas.

II.8. FORMULACIÓN DE LA RECOMENDACIONES:

Las recomendaciones han sido formuladas bajo la metodología de graduación GRADE y previa evaluación de la evidencia, siguiendo la siguiente metodología:

Diagnóstico de la TVP

Título que responde a la pregunta clínica.

Número de la Recomendación.	Nivel de Graduación de la Evidencia.		Nivel de Graduación de la Recomendación.
Nº	NIVEL DE EVIDENCIA	RECOMENDACIÓN:	NIVEL DE RECOMENDACIÓN:
1	B: MODERADO	El diagnóstico de la AG se fundamenta en la clínica y aunque un porcentaje de pacientes presenta un cuadro clínico inespecífico...	Débil a Favor

El cuerpo de la Recomendación o Recomendación que contribuye a disipar la duda clínica.

Señala el Nivel de Graduación de la Recomendación.

II.9. REVISIÓN EXTERNA:

La revisión externa estuvo a cargo de médicos especialistas en manejo de la trombosis venosa profunda y un médico especialista en metodología, que prestan servicios en un establecimiento nivel III. Para el caso de los especialistas, analizaron las recomendaciones consignadas en la presente Guía de Práctica Clínica, desde la perspectiva técnico científica, cómo la evaluación de los criterios de aceptabilidad y aplicabilidad. Y para el caso del revisor externo de la metodología este básicamente se ciñó a la revisión de la estrategia de búsqueda y calidad metodológica de los estudios incluidos.

Validación

La revisión de las recomendaciones estuvo a cargo de los médicos cirujanos:

M.C. Luis Enrique Mathías León ; Médico Cirujano Cardiovascular, que presta servicios en el Hospital Nacional Dos de Mayo.



M.C. Teresa Angélica Vergara Zavaleta, médico Anestesiólogo que presta servicios en la Clínica Ricardo Palma.

Revisores Externos

La revisión metodológica estuvo a cargo del Dr. Fradis Gil Olivares, quien presta servicios en el Hospital de Emergencia Villa El Salvador del Ministerio de Salud, egresado de la Universidad Nacional de Trujillo, Maestro en Ciencias en Investigación Clínica en la Universidad Peruana Antenor Orrego.

De la Aplicabilidad de la Guía Clínica

La presente Guía de Práctica Clínica es aplicable por su diseño y por la información dirigida a múltiples sectores, quienes han participado en el proceso de elaboración de la misma.

De los Derechos y Representatividad de los Pacientes

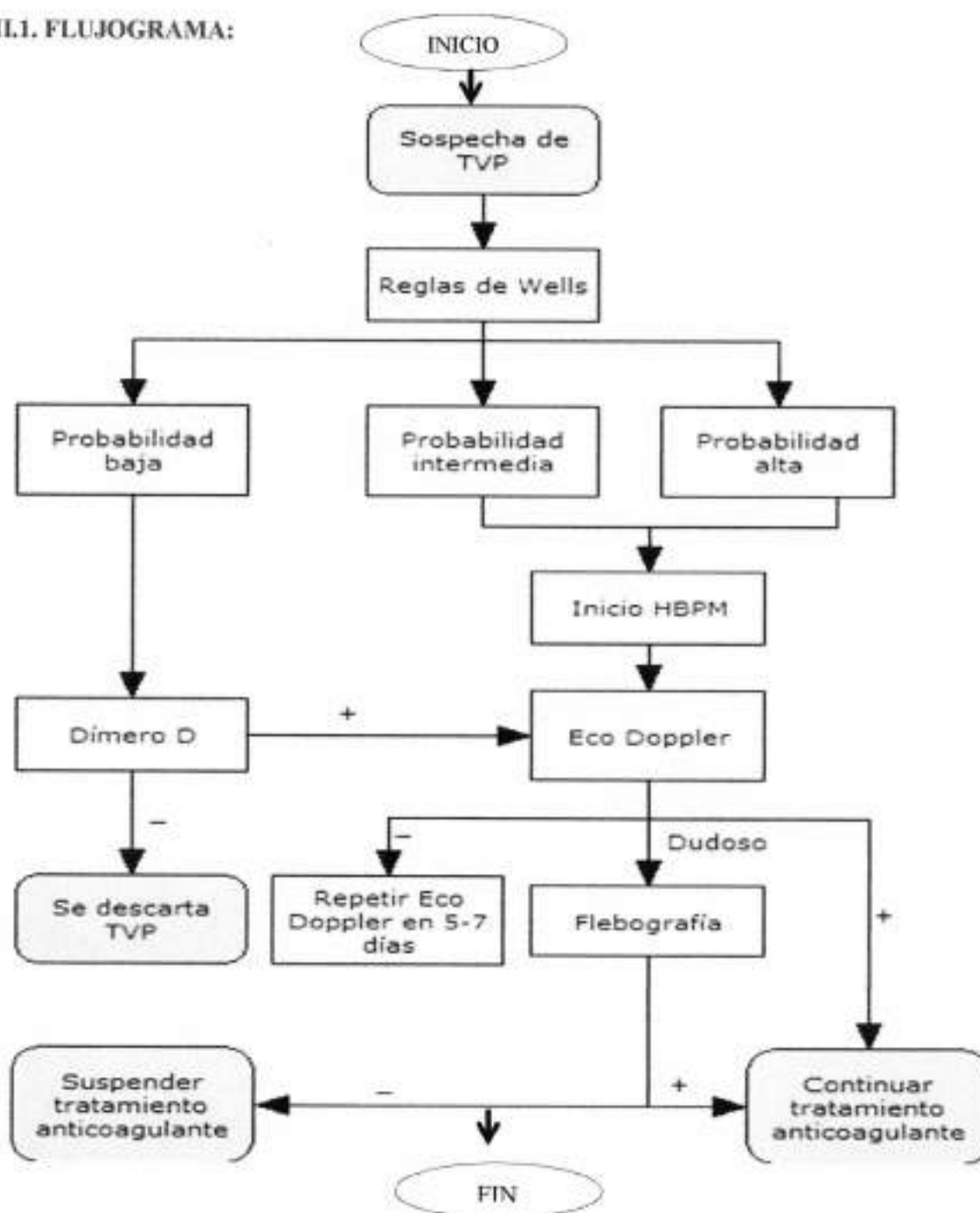
Se llevó a cabo la evaluación de la Guía para obtener sus comentarios, por la representante de los pacientes Sra. Dorotea Suaña Calcin, a quien se le entregó una copia de la Guía de Práctica Clínica y una hoja en blanco para que formule sus dudas y nos presente sus sugerencias, las cuales fueron absueltas en su totalidad, antes de realizar la aplicación de la Guía en el público objetivo.



III. RESUMEN DE LA GPC:

El resumen de las recomendaciones vertidas en la presente guía, serán presentadas en un formato que consolide las recomendaciones y se ciña a lo dispuesto por la NTS, será presentado en la versión resumida, la cual se adjunta al presente documento, con la intención de guiar a los profesionales de la salud en forma rápida ante la presencia de un caso sospechoso de Trombosis Venosa Profunda.

III.1. FLUJOGRAMA:



III.2. LISTA COMPLETA DE RECOMENDACIONES:

Se encuentran listadas en los anexos.

IV. DESARROLLO DE PREGUNTAS Y RECOMENDACIONES BASADAS EN EVIDENCIA

a. FACTORES DE RIESGO Y PREVENCIÓN:

La TVP es una enfermedad frecuente, asociada a múltiples factores de riesgo en pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos. El conocimiento de los factores de riesgo predisponentes ha permitido establecer criterios de estadificación con el objetivo de brindar las mejores medidas preventivas y terapéuticas en pacientes que pueden padecer o presentar trombosis.

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son los factores de riesgo?

Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
B: MODERADO	1. Cirugía mayor, especialmente la cirugía ortopédica, pero también los pacientes sometidos a cirugía abdominal, neurocirugía. 2. Neoplasias malignas, el riesgo aumenta en los pacientes que reciben quimioterapia activa. 3. Infarto Agudo de Miocardio. 4. Síndrome Nefrótico. 5. Ictus isquémico, preferentemente en el miembro hemipléjico. 6. Inmovilización prolongada. A mayor tiempo de inmovilización mayor riesgo, aunque se ha documentado una incidencia de TVP del 13% en pacientes encamados durante 8 días. 7. TVP o Embolismos Pulmonares (EP) previos. El riesgo se debe probablemente a la persistencia de obstrucción al flujo y/o daño en las válvulas venosas tras la TVP anterior. 8. Embarazo y parto. 9. Anticoncepción oral y Terapia Hormonal Sustitutiva (THS). 10. Alteraciones congénitas o adquiridas que produzcan hipercoagulabilidad: - o Deficiencia congénita de Proteína C, Proteína S y Antitrombina III. - o Resistencia a la Proteína C activada: esta alteración se encuentra en el 5% de la población general y en el 20-40% de los enfermos con TVP. - o Hiperhomocisteinemia - o Disfibrinogenemia - o Presencia de Anticuerpos Antifosfolípido Estos trastornos se asocian a TVP recurrentes, o en localizaciones atípicas o de aparición a edades tempranas (antes de los 45 años). 11. Edad: la incidencia aumenta a partir de los 40 años. 12. Presencia de Varices Miembro Inferiores.	Fuerte a Favor

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son las medidas de prevención primaria en el paciente no quirúrgico?

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	A: ALTO	Existen distintas alternativas de profilaxis farmacológica; heparina no fraccionada (HNF), heparinas de bajo peso molecular (HBPM), fundaparina y los nuevos anticoagulantes, rivaroxaban y dabigatran. La evidencia demuestra en forma clara que la profilaxis farmacológica disminuye la incidencia de eventos tromboembólicos en pacientes médicos.	Fuerte a Favor

Pregunta Clínica: ¿Cuál es la prevención antitrombótica primaria en el paciente quirúrgico?
Cirugía General

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	A: ALTO	No se recomienda la tromboprofilaxis para los pacientes sometidos a cirugía menor y sin factores de riesgo, en quienes solo se aconseja la deambulación temprana.	Fuerte a Favor
2	A: ALTO	En pacientes sometidos a cirugía general mayor de riesgo moderado se debe preferir la tromboprofilaxis con HNF, HBPM o fondaparinux.	Fuerte a Favor
3	A: ALTO	Para pacientes quirúrgicos con procedimiento mayor de cáncer se recomienda tromboprofilaxis con HNF tres veces al día, HBPM o fondaparinux.	Fuerte a Favor
4	A: ALTO	También se puede optar por HBPM y HNF tres veces al día o fondaparinux en combinación con métodos mecánicos (medias de compresión graduada o compresión neumática intermitente) en los pacientes quirúrgicos con múltiples factores de riesgo para ETV y cirugía de alto riesgo.	Débil a Favor

Cirugía ginecológica

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	A: ALTO	En pacientes bajo cirugía ginecológica mayor para enfermedad benigna sin factores de riesgo adicionales, se recomienda HNF, HBPM o CNI, los cuales se deben iniciar antes de la cirugía y continuar hasta que se inicie la deambulación. De hecho, todas las pacientes sometidas a cirugía ginecológica mayor deben recibir tromboprofilaxis rutinaria.	Fuerte a Favor



Pregunta Clínica: ¿Cuáles son los cuidados para la profilaxis en pacientes sometidos a anestesia neuroaxial?

Anestesia neuroaxial

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	A: ALTO	En pacientes que reciben HBPM profiláctica se recomienda esperar al menos 12 horas después de la última dosis de HBPM antes de colocar, manipular o remover un catéter de anestesia regional, y al menos cuatro horas antes de la siguiente dosis. En la HNF se recomienda suspender la infusión cuatro a seis horas antes de la colocación, manipulación o remoción de un catéter de anestesia regional, y al menos una hora antes de reiniciar la infusión.	Fuerte a Favor
2	B: MODERADO	En cuanto a la profilaxis con rivaroxabán se aconseja esperar 24 horas después de la última dosis antes de colocar, manipular o retirar un catéter de anestesia regional, y al menos seis horas para volver a dar una nueva dosis.	Fuerte a Favor
3	BUENA PRÁCTICA	También se aconseja esperar 36 a 42 horas con fondaparinux profiláctico antes de colocar, manipular o remover un catéter, y seis a 12 horas antes de la siguiente dosis.	

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son las indicaciones de profilaxis primaria en pacientes de ortopedia y trauma?

Cirugía ortopédica

En aquellos pacientes con antecedente de trauma o cirugía ortopédica, trauma mayor o daño en médula espinal, tienen riesgo alto para eventos tromboembólicos, ya sea trombosis venosa profunda (TVP) o tromboembolia pulmonar (TEP).

Además los pacientes sometidos a cirugía ortopédica mayor, por ejemplo a reemplazo articular, tienen 50 a 80 %, de riesgo de tromboembolismo venoso y 10 % de riesgo de TEP.

Por lo tanto, la TVP es una complicación común en pacientes sometidos a cirugía ortopédica para reemplazo total de cadera o de rodilla, lo cual incrementa la posibilidad de desarrollar un cuadro de Embolismo Pulmonar, si no se han tomado las medidas preventivas al respecto.



Reemplazo de cadera.

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	A: ALTO	El riesgo de desarrollar eventos tromboembólicos sin una adecuada profilaxis es muy importante, de aproximadamente 40 a 80 % dependiendo de las condiciones agregadas	Fuerte a Favor
2	A: ALTO	También se recomienda el uso de anticoagulantes para una profilaxis adecuada en pacientes que se someten a cirugía para reemplazo total de cadera o de rodilla, con una duración de al menos 10 a 35 días dependiendo de la cirugía ortopédica	Fuerte a Favor
3	A: ALTO	El uso de aspirina como único fármaco para la tromboprofilaxis de la ETV no es eficaz, por lo tanto no se recomienda.	Fuerte a Favor
4	A: ALTO	<i>Rivaroxabán</i> : una dosis inicial de 10 mg vía oral, seis a ocho horas posterior a la cirugía y continuar con 10 mg una vez al día.	Fuerte a Favor
5	A: ALTO	<i>Dabigatrán</i> : una dosis de 220 mg o 150 mg/día vía oral, iniciando con la mitad de la dosis (110 o 75 mg), una o cuatro horas después de la cirugía y continuar con 220 mg o 150 mg una vez al día	Fuerte a Favor
6	A: ALTO	En pacientes con reemplazo total de cadera se recomienda que la tromboprofilaxis se prolongue de 10 a 35 días después de la cirugía	Fuerte a Favor

Reemplazo de rodilla.

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	A: ALTO	El riesgo es considerado alto y sin tromboprofilaxis la frecuencia es de 40 a 60 % para TVP. La incidencia de ETV asintomática es de 2 a 5 % y si no se emplea tromboprofilaxis, el riesgo de embolia pulmonar fatal ocurre en uno de cada 300 reemplazos totales de cadera	Fuerte a Favor



Pregunta Clínica: ¿Cuál es la profilaxis en pacientes con cáncer?

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	A: ALTO	Los pacientes con cáncer activo tienen un riesgo aumentado de TVP/EP, este es especialmente elevado en aquéllos con tumores de páncreas, linfoma, tumores cerebrales malignos, hepatocarcinoma, leucemia, cáncer colorrectal y otras neoplasias digestivas. También aumenta el riesgo en los pacientes con cáncer que reciben quimioterapia (p. ej., antiangiogénicos tipo talidomida o lenalidomida). La probabilidad de muerte a los 3 meses del ingreso es del 94% para los pacientes con TVP y con cáncer en comparación con menos del 40% para aquéllos sólo con cáncer.	Fuerte a Favor

b. DIAGNÓSTICO:

La enfermedad tromboembólica venosa (ETV) constituye una de las mayores causas de morbilidad.

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son los síntomas y signos tempranos de la TVP?

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	B: MODERADO	El diagnóstico de la ETV se fundamenta en la clínica y aunque un porcentaje de pacientes presenta enfermedad silenciosa, la frecuencia depende del tipo de pacientes estudiados, de tal forma oscila entre 20 y 40 %. Debido a la dificultad para el diagnóstico de la ETV, Wells ha publicado un modelo clínico que se basa en puntuaciones. (Anexo a)	Fuerte a Favor
2	B: MODERADO	Síntomas y Signos: Sensibilidad localizada a lo largo de la distribución del sistema venoso profundo, Hinchazón de la pierna entera, Hinchazón al menos 3 cm mayor que en la pierna asintomática (medido 10 cm por debajo de la tuberosidad de la tibia, Venas superficiales colaterales (nonvaricose) y edema con fovea limitado a la pierna sintomática. Presenta en pacientes que en el tiempo presentan cuadros de: Parálisis, paresia, o reciente inmovilización de yeso de las extremidades inferiores, recientemente postrado en cama durante 3 días o más, o post cirugía mayor dentro de las 12 semanas previas que requieren anestesia general o regional.	Fuerte a Favor



Pregunta Clínica: ¿Cuáles son las pruebas diagnósticas más sensibles y específicas para diagnosticar la TVP?

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	B: MODERADO	Se recomienda el uso de una estrategia clínica para evaluar como prueba preliminar la probabilidad basada en criterios de comparación de Wells para el diagnóstico de TVP.	Fuerte a Favor
2	B: MODERADO	Se recomienda el uso del dímero D (ELISA) de alta sensibilidad como una prueba inicial para el diagnóstico de la TVP en los pacientes con baja probabilidad pretest para TVP.	Débil a Favor
3	C: BAJO	Se recomienda el uso de CUS proximal como prueba inicial para el diagnóstico de TVP en pacientes con baja antes de la prueba probabilidad de TVP de extremidad inferior.	Débil a Favor
4	D: MUY BAJO	Se sugiere el uso de alta sensibilidad del dímero D (ELISA) en lugar de CUS proximal como prueba inicial para el diagnóstico de TVP en pacientes con baja probabilidad clínica de trombosis venosa profunda de las extremidades inferiores.	Débil a Favor
5	D: MUY BAJO	Se recomienda no realizar las pruebas sobre nuevas investigaciones con CUS proximal en pacientes con baja antes de la prueba probabilidad de TVP y negativo en la prueba del dímero D de alta sensibilidad (ELISA).	Débil a Favor
6	B: MODERADO	Se recomienda no realizar investigaciones de venografía en pacientes con baja probabilidad pretest de TVP, después CUS proximal negativa.	Débil a Favor
7	C: BAJO	Se recomienda la realización CUS proximal en lugar de venografía en pacientes con baja probabilidad clínica de la TVP extremidad inferior y dímero D (ELISA) positivo altamente sensible.	Débil en Contra
8	C: BAJO	Se recomienda no realizar investigación, en lugar de confirmación Venografía, en pacientes con baja antes de la prueba probabilidad de TVP extremidad inferior y CUS proximal positivo.	Débil a Favor
9	B: MODERADO	Se recomienda el uso del dímero D (ELISA) de alta sensibilidad como una prueba inicial para el diagnóstico de la TVP en los pacientes con moderada probabilidad pretest de TVP.	Débil a Favor



Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
10	C: BAJO	Se recomienda el uso de CUS proximal como prueba inicial para el diagnóstico de TVP en pacientes con moderada probabilidad de pretest de extremidad inferior	Débil a Favor
11	C: BAJO	Se sugiere el uso del dímero D (ELISA alta sensibilidad) en lugar de CUS proximal como prueba inicial para el diagnóstico de TVP en pacientes con prueba de moderada probabilidad de TVP.	Débil a Favor
12	C: BAJO	Se recomienda no realizar pruebas o nuevas investigaciones en pacientes Con CUS proximal y con pretest previa de moderada probabilidad de TVP extremidad inferior y la prueba del dímero D altamente sensible negativo (ELISA).	Débil a Favor
13	C: BAJO	Se recomienda la realización de CUS proximal en lugar de venografía en pacientes con probabilidad clínica moderada de TVP y dímero D (ELISA positivo altamente sensible).	Débil a Favor
14	C: BAJO	Se sugiere no realizar otras pruebas en lugar de CUS proximal en pacientes con una probabilidad clínica moderada de TVP y negativa CUS proximal.	Débil a Favor
15	C: BAJO	Se sugiere repetir CUS proximal en una semana en pacientes con prueba previa moderada probabilidad de TVP y CUS proximal inicial negativo y positivo en la prueba del dímero D de alta sensibilidad (ELISA).	Débil a Favor
16	C: BAJO	Se recomienda no más investigación, en lugar de confirmación con venografía, en pacientes con prueba previa moderada probabilidad de TVP y CUS proximal positivo.	Débil a Favor
17	B: MODERADO	Se recomienda el uso del dímero D (ELISA) de alta sensibilidad como una prueba independiente para descartar la TVP en pacientes con alta probabilidad clínica de TVP.	Fuerte a Favor
18	B: MODERADO	Se recomienda el uso de CUS proximal como una prueba independiente para descartar la TVP en pacientes con alto antes de la prueba probabilidad de TVP extremidad inferior.	Fuerte a Favor
19	B: MODERADO	Se recomienda no más investigación, en lugar de confirmación con venografía, en pacientes con alto antes de la prueba probabilidad de TVP primera extremidad inferior y CUS proximal positivo.	Fuerte a Favor



Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
20	B: MODERADO	Se recomienda repetir CUS proximal en una semana y no hay más pruebas en pacientes con un alto probabilidad de TVP y CUS proximal inicial negativa.	Fuerte a Favor
21	C: BAJO	Se recomienda la prueba con alta sensibilidad del dímero D (ELISA), más que ninguna otra prueba en pacientes con alta probabilidad clínica de primera menor TVP y negativa CUS proximal inicial.	Débil a Favor
22	C: BAJO	Se recomienda repetir CUS proximal en una semana más que venografía en pacientes con alto probabilidad de TVP primera extremidad inferior, negativo CUS inicial proximal negativa y positiva altamente sensible dímero D (ELISA).	Débil a Favor
23	B: MODERADO	Se recomienda no más pruebas en lugar de la venografía en pacientes con alta probabilidad clínica de TVP y una serie de negativa CUS proximal.	Débil a Favor
24	C: BAJO	Se recomienda no realizar pruebas de la venografía en pacientes con alta probabilidad clínica de TVP, y dímero D (ELISA) altamente sensible y proximal negativo CUS negativa.	Débil a Favor

c. TRATAMIENTO DE LA TVP

Pregunta clínica: ¿Cuál es el tratamiento del evento trombótico agudo?

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	B: MODERADO	Para el tratamiento inicial de una TVP o de embolia pulmonar aguda puede utilizarse la heparina convencional (no fraccionada) intravenosa, la heparina de bajo peso molecular (HBPM) o el fondaparinux (pentasacárido), con igual efectividad y seguridad.	Fuerte a Favor
2	C: BAJO	En pacientes con TVP o embolia pulmonar, diversos estudios muestran que la heparina no fraccionada (HNF) o convencional puede ser usada en el tratamiento agudo, ya sea por infusión intravenosa o por aplicación subcutánea de heparina cálcica. Si se decide el empleo de HNF intravenosa en pacientes con TVP o embolia pulmonar, debe comenzarse con un bolo de 80 UI/kg o 5000 UI, seguido de una infusión continua intravenosa de 18 U/kg/hora o 1300 UI/hora, con ajuste de la dosis.	Débil a Favor



		de acuerdo con el tiempo de tromboplastina parcial activado, el cual debe mantenerse al doble del valor normal (prolongación que corresponde a niveles de heparinemia entre 0.3 y 0.7 UI/mL antiXa).	
3	A: ALTO	El tratamiento con HNF debe continuarse al menos cinco días y suspenderse cuando se comience la administración de antagonistas de la vitamina K y se alcance rangos terapéuticos en el índice de normalización (INR).	Fuerte a Favor
4	A: ALTO	El tratamiento de la TVP y de la embolia pulmonar aguda también puede efectuarse con HBPM, con dosis de enoxaparina de 1 mg/kg/12 horas o 1.5 mg/kg/día (antiXa 0.5 a 1 UI/mL) durante al menos cinco días, y debe suspenderse cuando el paciente reciba antagonistas de la vitamina K y se alcance rangos terapéuticos en el INR.	Fuerte a Favor
5	A: ALTO	El empleo de HBPM <i>versus</i> HNF en el tratamiento de la TVP aguda, con lo que demostró disminución de la mortalidad en el grupo con HBPM (riesgo relativo de 0.76, IC 95 % = 0.59-0.98), sin embargo, no hubo diferencia en el riesgo de recurrencia entre los dos grupos.	Fuerte a Favor
6	A: ALTO	La HBPM es el tratamiento de elección para el manejo inicial de una TVP o embolia pulmonar. La administración puede ser intrahospitalaria o ambulatoria, pero siempre vigilando al paciente debido al riesgo de hemorragia.	Fuerte a Favor
6	A: ALTO	El empleo de cumarínicos se debe iniciar a la brevedad en conjunto con la heparina, para que entre los tres y cinco días de tratamiento el paciente alcance un INR de 2 a 3. Se puede iniciarse con warfarina o acenocumarina, la primera en dosis diaria de 2.5 a 5 mg y la segunda entre 2 y 4 mg/día, y realizar la determinación del INR después de la segunda o tercera toma del anticoagulante, que debe continuarse hasta alcanzar los rangos Terapéuticos (2 a 3).	Fuerte a Favor



Pregunta clínica. ¿Cuáles son las medidas generales para el tratamiento de la trombosis?

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	C: BAJO	Los estudios clínicos aleatorios y observacionales no han demostrado que la inmovilización en cama sea mejor que la deambulacion temprana, de hecho los resultados no demuestran diferencias entre el grupo con indicación de inmovilización contra el deambulacion temprana.	Débil a Favor

Pregunta clínica. ¿Cuáles son los nuevos fármacos antitrombóticos?

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	B: MODERADO	El estudio EINSTEIN TVP evaluó en un estudio fase III de no inferioridad el rivaroxabán como monoterapia de TVP aguda y para continuar tratamiento prolongado sin monitoreo de la coagulación. Se administró rivaroxabán como único fármaco comparado con el tratamiento estándar combinado con doble fármaco (enoxaparina/antagonistas orales de la vitamina K). En este estudio, el rivaroxabán demostró eficacia (TEV recurrente) y seguridad (hemorragia mayor o no mayor clínicamente relevante) similar al tratamiento estándar. Los resultados de eficacia indicaron 2.1 % <i>adversus</i> 3.0 % para rivaroxabán, respectivamente, y 8.1 % de seguridad para ambos esquemas terapéuticos.	Fuerte a Favor
2	B: MODERADO	El esquema terapéutico de 15 mg de rivaroxabán vía oral dos veces al día por 21 días y a continuación 20 mg una vez al día, es una alternativa que demostró eficacia y seguridad similar al tratamiento estándar, para prevenir la recurrencia de eventos en pacientes con TVP sintomática aguda proximal.	Fuerte a Favor



3	A: ALTO	Se evaluó el dabigatrán en pacientes con ETV aguda, quienes iniciaron tratamiento anticoagulante parenteral durante nueve días en promedio (rango 8 a 11) y a continuación dosis de 150 mg vía oral dos veces al día, comparado con HBPM/antagonistas de la vitamina K. En este estudio, el dabigatrán demostró eficacia (TEV recurrente) y seguridad (hemorragia mayor o no mayor clínicamente relevante) similar al tratamiento estándar. En este sentido, dabigatrán es una alternativa terapéutica seguida del tratamiento estándar con anticoagulante parenteral en promedio durante nueve días, para posteriormente continuar con 150 mg de dabigatrán vía oral dos veces al día, sin necesidad de monitoreo mediante pruebas de laboratorio.	Fuerte a Favor

d. SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PACIENTE

Pregunta clínica. ¿Cuánto tiempo debe durar el tratamiento de la trombosis?

La duración de la terapia antitrombótica ha sido motivo de múltiples ensayos clínicos con el objetivo de determinar el tiempo óptimo.

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	B: MODERADO	Estos estudios comparan los grupos de terapia extendida y no extendida (DURAC, PROLONG) a través de ecografía Doppler y dímeros-D, y de acuerdo con estos resultados se ha estimado el riesgo relativo de recurrencia.	Débil a Favor
2	B: MODERADO	Los pacientes con TVP distal sin factores de riesgo deben ser tratados por tres meses y los pacientes con TVP proximal sin factores de riesgo deben ser tratados por lo menos tres meses y evaluar el beneficio de continuar la terapia.	Débil a Favor
3	B: MODERADO	Los pacientes con TVP y riesgo de recurrencia por factores de riesgo se recomienda anticoagulación indefinida, y por tres a seis meses en los pacientes con TVP y cáncer o continuar la terapia si existe actividad tumoral.	Débil a Favor



4	B: MODERADO	Los pacientes con TVP, también se aconseja la determinación del INR cada cuatro semanas en los pacientes que se encuentran bajo tratamiento con antagonistas orales de la vitamina K (warfarina o acenocumarina).	Débil a Favor
---	-------------	---	---------------

V. PLAN DE ACTUALIZACIÓN DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA: PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA TVP.

Esta guía tiene una vigencia de entre 3 a 5 años y deberá iniciar el proceso de actualización 06 meses previos a su fecha de caducidad, siguiendo las pautas descritas en la NTS para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud.

PLAN DE ACTUALIZACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN	FECHA DE CADUCIDAD
	25-Ago-2017.	24-Ago-2020.
INICIO DE LA ACTUALIZACIÓN	INICIO ACTUALIZACIÓN	FINAL DE ACTUALIZACIÓN
	25-Feb-2020.	24-Ago-2020.

VI. PLAN PARA LA EVALUACIÓN Y MONITOREO DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA: PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA TVP.

La evaluación y monitoreo del cumplimiento de la presente Guía de Práctica Clínica: Prevención, Diagnóstico y Manejo de la TVP, estará a cargo de las Jefaturas de Departamentos de las áreas clínicas y quirúrgicas que presenten casos potenciales de TVP o de las complicaciones que devengan del cuadro inicial.

INDICADORES	UNID MEDIDA	PERIODICIDAD	META
% ADHERENCIA A GPC DE PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA TVP	%	TRIMESTRAL	>80%
Porcentaje de profesionales de la salud que se adhieren a la GPC de Prevención, diagnóstico y Manejo de la TVP.			
Porcentaje de historias clínicas de que se adhieren a la GPC de de Prevención, diagnóstico y Manejo de la TVP.			



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Husted S, de Caterina R, Andreotti F, et al. Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants (NOACs): No longer new or novel. *Thromb Haemost* 2014; 111:781.
2. Barnes GD, Ageno W, Ansell J, et al. Recommendation on the nomenclature for oral anticoagulants: communication from the SSC of the ISTH. *J Thromb Haemost* 2015; 13:1154.
3. Browse NL, Thomas ML. Source of non-lethal pulmonary emboli. *Lancet* 1974; 1:258.
4. Havig O. Deep vein thrombosis and pulmonary embolism. An autopsy study with multiple regression analysis of possible risk factors. *Acta Chir Scand Suppl* 1977; 478:1.
5. Galanaud JP, Sevestre-Pietri MA, Bosson JL, et al. Comparative study on risk factors and early outcome of symptomatic distal versus proximal deep vein thrombosis: results from the OPTIMEV study. *Thromb Haemost* 2009; 102:493.
6. BARRITT DW, JORDAN SC. Anticoagulant drugs in the treatment of pulmonary embolism. A controlled trial. *Lancet* 1960; 1:1309.
7. Carrier M, Le Gal G, Wells PS, Rodger MA. Systematic review: case-fatality rates of recurrent venous thromboembolism and major bleeding events among patients treated for venous thromboembolism. *Ann Intern Med* 2010; 152:578.
8. Kearon C, Akl EA, Comerota AJ, et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest* 2012; 141:e419S.
9. Kearon C. Natural history of venous thromboembolism. *Circulation* 2003; 107:122.
10. Masuda EM, Kistner RL. The case for managing calf vein thrombi with duplex surveillance and selective anticoagulation. *Dis Mon* 2010; 56:601.
11. Righini M, Paris S, Le Gal G, et al. Clinical relevance of distal deep vein thrombosis. Review of literature data. *Thromb Haemost* 2006; 95:56.
12. Schwarz T, Schmidt B, Beyer J, Schellong SM. Therapy of isolated calf muscle vein thrombosis with low-molecular-weight heparin. *Blood Coagul Fibrinolysis* 2001; 12:597.
13. Macdonald PS, Kahn SR, Miller N, Obrand D. Short-term natural history of isolated gastrocnemius and soleal vein thrombosis. *J Vasc Surg* 2003; 37:523.
14. Gillet JL, Perrin MR, Allaert FA. Short-term and mid-term outcome of isolated symptomatic muscular calf vein thrombosis. *J Vasc Surg* 2007; 46:513.
15. Lautz TB, Abbas F, Walsh SJ, et al. Isolated gastrocnemius and soleal vein thrombosis: should these patients receive therapeutic anticoagulation? *Ann Surg* 2010; 251:735.
16. Schwarz T, Buschmann L, Beyer J, et al. Therapy of isolated calf muscle vein thrombosis: a randomized, controlled study. *J Vasc Surg* 2010; 52:1246.
17. Sales CM, Haq F, Bustami R, Sun F. Management of isolated soleal and gastrocnemius vein thrombosis. *J Vasc Surg* 2010; 52:1251.
18. Palareti G, Cosmi B, Lessiani G, et al. Evolution of untreated calf deep-vein thrombosis in high risk symptomatic outpatients: the blind, prospective CALTHRO study. *Thromb Haemost* 2010; 104:1063.
19. De Martino RR, Wallaert JB, Rossi AP, et al. A meta-analysis of anticoagulation for calf deep venous thrombosis. *J Vasc Surg* 2012; 56:228.
20. Brateanu A, Patel K, Chagin K, et al. Probability of developing proximal deep-vein thrombosis and/or pulmonary embolism after distal deep-vein thrombosis. *Thromb Haemost* 2016; 115:608.
21. Palareti G, Cosmi B, Legnani C, et al. D-dimer to guide the duration of anticoagulation in patients with venous thromboembolism: a management study. *Blood* 2014; 124:196.
22. Horner D, Hogg K, Body R, et al. The anticoagulation of calf thrombosis (ACT) project: results from the randomized controlled external pilot trial. *Chest* 2014; 146:1468.

Kearon C, Akl EA, Ornelas J, et al. Antithrombotic Therapy for VTE Disease: CHEST Guideline and Expert Panel Report. *Chest* 2016; 149:315.



24. Bouitrie F, Pinede L, Schulman S, et al. Influence of preceding length of anticoagulant treatment and initial presentation of venous thromboembolism on risk of recurrence after stopping treatment: analysis of individual participants' data from seven trials. *BMJ* 2011; 342:d3036.
25. Holbrook A, Schulman S, Witt DM, et al. Evidence-based management of anticoagulant therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest* 2012; 141:e152S.
26. den Exter PL, van Es J, Erkens PM, et al. Impact of delay in clinical presentation on the diagnostic management and prognosis of patients with suspected pulmonary embolism. *Am J Respir Crit Care Med* 2013; 187:1369.
27. Smith SB, Geske JB, Maguire JM, et al. Early anticoagulation is associated with reduced mortality for acute pulmonary embolism. *Chest* 2010; 137:1382.
28. Koopman MM, Prandoni P, Piovella F, et al. Treatment of venous thrombosis with intravenous unfractionated heparin administered in the hospital as compared with subcutaneous low-molecular-weight heparin administered at home. The Tasman Study Group. *N Engl J Med* 1996; 334:682.
29. Levine M, Gent M, Hirsh J, et al. A comparison of low-molecular-weight heparin administered primarily at home with unfractionated heparin administered in the hospital for proximal deep-vein thrombosis. *N Engl J Med* 1996; 334:677.
30. Boccalon H, Elias A, Chalé JJ, et al. Clinical outcome and cost of hospital vs home treatment of proximal deep vein thrombosis with a low-molecular-weight heparin: the Vascular Midi-Pyrenees study. *Arch Intern Med* 2000; 160:1769.
31. O'Shaughnessy D, Miles J, Wimperis J. UK patients with deep-vein thrombosis can be safely treated as out-patients. *QJM* 2000; 93:663.
32. Grau E, Tenias JM, Real E, et al. Home treatment of deep venous thrombosis with low molecular weight heparin: Long-term incidence of recurrent venous thromboembolism. *Am J Hematol* 2001; 67:10.
33. Dunn A, Bioh D, Beran M, et al. Effect of intravenous heparin administration on duration of hospitalization. *Mayo Clin Proc* 2004; 79:159.
34. Dunn AS, Schechter C, Gotlin A, et al. Outpatient treatment of deep venous thrombosis in diverse inner-city patients. *Am J Med* 2001; 110:458.
35. Segal JB, Bolger DT, Jenckes MW, et al. Outpatient therapy with low molecular weight heparin for the treatment of venous thromboembolism: a review of efficacy, safety, and costs. *Am J Med* 2003; 115:298.
36. Chong BH, Brighton TA, Baker RI, et al. Once-daily enoxaparin in the outpatient setting versus unfractionated heparin in hospital for the treatment of symptomatic deep-vein thrombosis. *J Thromb Thrombolysis* 2005; 19:173.
37. Daskalopoulos ME, Daskalopoulou SS, Tzortzis E, et al. Long-term treatment of deep venous thrombosis with a low molecular weight heparin (tinzaparin): a prospective randomized trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005; 29:638.
38. Ramacciotti E, Araújo GR, Lastoria S, et al. An open-label, comparative study of the efficacy and safety of once-daily dose of enoxaparin versus unfractionated heparin in the treatment of proximal lower limb deep-vein thrombosis. *Thromb Res* 2004; 114:149.
39. Othieno R, Abu Affan M, Okpo E. Home versus in-patient treatment for deep vein thrombosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; :CD003076.
40. Trujillo-Santos J, Lozano F, Lorente MA, et al. A prognostic score to identify low-risk outpatients with acute deep vein thrombosis in the lower limbs. *Am J Med* 2015; 128:90.e9.
41. Kline JA, Jimenez D, Courtney DM, et al. Comparison of Four Bleeding Risk Scores to Identify Rivaroxaban-treated Patients With Venous Thromboembolism at Low Risk for Major Bleeding. *Acad Emerg Med* 2016; 23:144.
42. Douketis JD. Treatment of deep vein thrombosis: what factors determine appropriate treatment? *Can Fam Physician* 2005; 51:217.



43. EINSTEIN Investigators, Bauersachs R, Berkowitz SD, et al. Oral rivaroxaban for symptomatic venous thromboembolism. *N Engl J Med* 2010; 363:2499.
44. Agnelli G, Buller HR, Cohen A, et al. Oral apixaban for the treatment of acute venous thromboembolism. *N Engl J Med* 2013; 369:799.
45. Hokusai-VTE Investigators, Buller HR, Décousus H, et al. Edoxaban versus warfarin for the treatment of symptomatic venous thromboembolism. *N Engl J Med* 2013; 369:1406.
46. Schulman S, Kearon C, Kakkar AK, et al. Dabigatran versus warfarin in the treatment of acute venous thromboembolism. *N Engl J Med* 2009; 361:2342.
47. Rodger M, Bredeson C, Wells PS, et al. Cost-effectiveness of low-molecular-weight heparin and unfractionated heparin in treatment of deep vein thrombosis. *CMAJ* 1998; 159:931.
48. O'Brien B, Levine M, Willan A, et al. Economic evaluation of outpatient treatment with low-molecular-weight heparin for proximal vein thrombosis. *Arch Intern Med* 1999; 159:2298.
49. Bäckman K, Carlsson P, Kentson M, et al. Deep venous thrombosis: a new task for primary health care. A randomised economic study of outpatient and inpatient treatment. *Scand J Prim Health Care* 2004; 22:44.
50. Huse DM, Cummins G, Taylor DC, Russell MW. Outpatient treatment of venous thromboembolism with low-molecular-weight heparin: an economic evaluation. *Am J Manag Care* 2002; 8:S10.
51. Spyropoulos AC, Hurley JS, Ciesla GN, de Lissovoy G. Management of acute proximal deep vein thrombosis: pharmacoeconomic evaluation of outpatient treatment with enoxaparin vs inpatient treatment with unfractionated heparin. *Chest* 2002; 122:108.
52. Tillman DJ, Charland SL, Witt DM. Effectiveness and economic impact associated with a program for outpatient management of acute deep vein thrombosis in a group model health maintenance organization. *Arch Intern Med* 2000; 160:2926.
53. van den Belt AG, Bossuyt PM, Prins MH, et al. Replacing inpatient care by outpatient care in the treatment of deep venous thrombosis—an economic evaluation. *TASMAN Study Group. Thromb Haemost* 1998; 79:259.
54. Segal JB, Streiff MB, Hofmann LV, et al. Management of venous thromboembolism: a systematic review for a practice guideline. *Ann Intern Med* 2007; 146:211.
55. Gould MK, Dembitzer AD, Sanders GD, Garber AM. Low-molecular-weight heparins compared with unfractionated heparin for treatment of acute deep venous thrombosis. A cost-effectiveness analysis. *Ann Intern Med* 1999; 130:789.
56. de Lissovoy G, Yusef RD, Spiro TE, et al. Cost for inpatient care of venous thrombosis: a trial of enoxaparin vs standard heparin. *Arch Intern Med* 2000; 160:3160.
57. Wells PS, Forgie MA, Rodger MA. Treatment of venous thromboembolism. *JAMA* 2014; 311:717.
58. Kearon C, Akl EA. Duration of anticoagulant therapy for deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Blood* 2014; 123:1794.
59. Sarwar S, Narra S, Munir A. Phlegmasia cerulea dolens. *Tex Heart Inst J* 2009; 36:76.
60. Haimovici H. The ischemic forms of venous thrombosis. 1. Phlegmasia cerulea dolens. 2. Venous gangrene. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 1965; 5:Suppl:164.
61. Se estableció una secuencia para la búsqueda de guías de práctica clínica a partir de las preguntas clínicas formuladas sobre diagnóstico y tratamiento en las siguientes bases de datos: *Fisterra, Guidelines, Internacional Networks, Practice Guideline, National Guideline Clearinghouse, New Zealand Clinical Guidelines Group, Primary Care Clinical Practice Guidelines, Scottish Intercollegiate Guidelines Network* y en el *World Federation of Hemophilia*.
62. Dentali F, Douketis JD, Gianni M, Lim W, Crowther MA. Meta-analysis: anticoagulant prophylaxis to prevent symptomatic venous thromboembolism in hospitalized medical patients. *Ann Intern Med* 2007; 146: 278-88.
- Wein L, Wein S, Haas SJ, Shaw J, Krum H. Pharmacological Venous Thromboembolism Prophylaxis in Hospitalized Medical Patients: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Arch Intern Med* 2007; 167: 1476-86.



VIII. ANEXOS:

ANEXO 1:

Tabla Score de Wells: Simplified Clinical Model for Assessment of Deep Vein Thrombosis*
Clinical Variable Score

Cáncer activo (tratamiento en curso o en los 6 meses anteriores o paliativo).....	1
Parálisis, paresia, o reciente inmovilización de yeso de las extremidades inferiores.....	1
Recientemente postrado en cama durante 3 días o más, o una cirugía mayor dentro de las 12 semanas previas que requieren anestesia general o regional.....	1
Sensibilidad localizada a lo largo de la distribución del sistema venoso profundo.....	1
Hinchazón de la pierna entera.....	1
Hinchazón al menos 3 cm mayor que en la pierna asintomática (medido 10 cm por debajo de la tuberosidad de la tibia)†.....	1
El edema con fovea limitado a la pierna sintomática.....	1
Venas superficiales colaterales (nonvaricose).....	1
TVP documentada previamente.....	1
Diagnóstico alternativo al menos tan probable como la trombosis venosa profunda.....	-2
TVP, trombosis venosa profunda	
CUS ultrasonografía de compresión	

* Método de calificación indica una alta probabilidad si la puntuación es de 3 o más; moderada si la respuesta es 1 ó 2; y la baja si la puntuación es 0 o menos.

Adapted from Wells PS, Owen C, Doucette S, Fergusson D, Tran H. Does this patient have deep vein thrombosis?

JAMA. 2006 Jan 11; 295(2):199-207



ANEXO 2:

EXAMENES AUXILIARES:

IMÁGENES:

La baja exactitud del examen físico para diagnosticar la TVP ha conducido a establecer estrategias diagnósticas donde están involucradas distintas pruebas que evalúan objetivamente la presencia o no de la TVP: regla de Wells (probabilidad clínica o pretest), dímero D y distintas técnicas que utilizan imágenes tales como: la flebografía, los ultrasonidos, ecodoppler, la tomografía axial computarizada (TAC), y la resonancia magnética nuclear (RMN).

La flebografía ascendente es la prueba de referencia (*Gold standard*) en el diagnóstico de la TVP, pero es una prueba invasiva, costosa y está contraindicada en ciertos casos, por lo que su uso clínico es limitado. Esta es la razón por la que desde la década de los 70 del siglo pasado comenzaron a desarrollarse pruebas no invasivas para diagnosticar distintas enfermedades del sistema venoso.

PRUEBAS NO INVASIVAS

De todas las pruebas no invasivas desarrolladas para el diagnóstico de la TVP las que han sobrevivido en el tiempo por su sencillez y exactitud son las técnicas que utilizan el ultrasonido y su modo de interactuar con el sistema venoso.⁶ Para esto existen varias técnicas de ultrasonido:

- El ultrasonido doppler de onda continua que detecta la señal doppler del flujo venoso y sus características,
- El ultrasonido modo B que nos da una imagen en tiempo real del sistema venoso,
- El ecodoppler o "dúplex scanning" que combina la imagen en modo B con la señal doppler del flujo venoso; en este caso la onda ultrasónica que produce el efecto doppler no es continua sino pulsada, lo que permite recibir la señal doppler producida en un sector determinado, y
- El ecodoppler-color o "triplex scanning" que combina el ecodoppler con la imagen codificada en colores de las velocidades del flujo.
- La sensibilidad y especificidad del diagnóstico de la TVP con cada una de estas modalidades es diferente y depende del sector venoso que se estudie.

Ultrasonido doppler de onda continua

Con el ultrasonido doppler de onda continua, se detecta la existencia o ausencia de flujo espontáneo en un sector venoso determinado, y en caso de existir, cuáles son sus características: cómo modula su velocidad ante la maniobra de valsalva o ante maniobras de compresión proximal o distal.

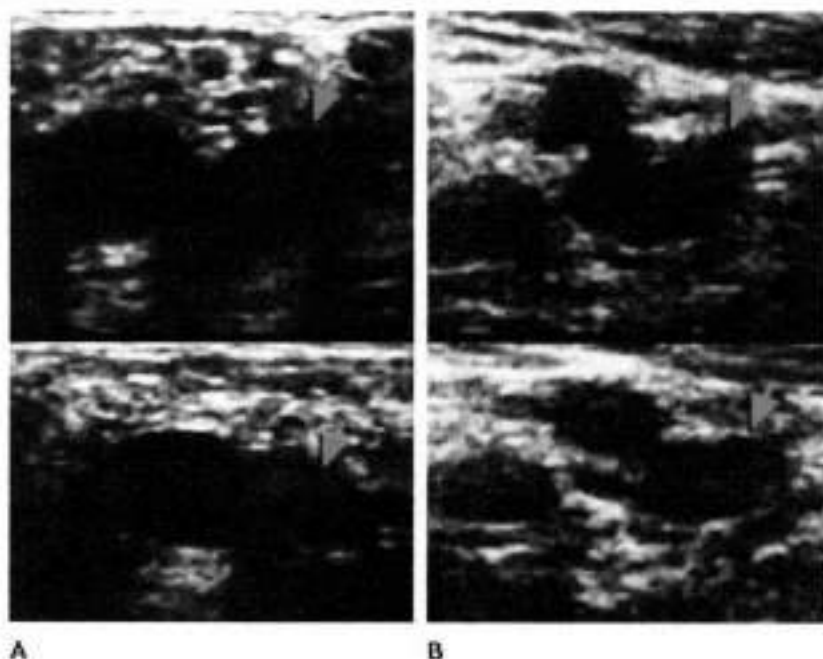
Es una técnica sencilla y de relativo bajo costo, pero es muy dependiente de la experiencia y habilidad del operador ya que no hay una visualización directa del sector venoso en estudio. Posee baja exactitud para TVP (sensibilidad » 85 %) pero su uso continúa siendo de utilidad combinado con la probabilidad clínica y el dímero D.

Ultrasonido modo B

En la actualidad el ultrasonido modo B es la prueba primaria con imágenes para el diagnóstico de la TVP. Es no invasivo, sencillo y práctico, es inocuo y puede repetirse sin restricciones.

El criterio diagnóstico es la incompresibilidad total o parcial de la vena en sección transversal cuando se ejerce una presión con el transductor. (Fig.1). Este criterio posee una sensibilidad general del 89 % (85-92 %) y una especificidad del 94 % (90-98 %).

Figura 1:



Fuente: Departamento de hemodinámica vascular del Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular.

Fig. A: vena femoral totalmente compresible (no TVP), **B:** vena femoral incompresible (TVP).

Cuando solo se evalúa la TVP proximal (desde el sector popliteo al ilio femoral), la sensibilidad es del 97 % (96-98 %) y la especificidad del 98 % (96-99 %). Tiene la desventaja de que cuando se evalúa la TVP distal (venas de la pantorrilla, la sensibilidad es de solo 73 % (57-93 %).

Esta modalidad tiene la ventaja de que:

- posee alta exactitud en el diagnóstico de la TVP proximal,
- es barato,



- es rápido,
- es muy reproducible,
- existe poca variación entre los observadores, y
- se puede realizar con un equipo de ultrasonido diagnóstico de cualquier marca, fecha de fabricación y cualquier frecuencia del transductor, lo que hace posible que se realice en prácticamente cualquier servicio de emergencias.

Aproximadamente solo el 13 % de los pacientes sintomáticos tienen una TVP confinada a las venas de la pantorrilla y de estos entre el 75 y 80 % recanalizan espontáneamente. La extensión proximal de la trombosis ocurre solo en el 20 al 25 % de los casos no tratados con anticoagulantes (2,6-3,3 % de los pacientes sintomáticos) y esto ocurre dentro de los siete días de aparecer los síntomas.

Como la mayoría de las complicaciones de la TVP distal aparecerían con la extensión proximal de la TVP, se recomienda realizar, en los casos en que el diagnóstico inicial sea negativo, una repetición del ultrasonido a los siete días o antes si los síntomas empeoran.⁸

Esto hace del ultrasonido modo B con compresión, la prueba con imágenes de elección en el diagnóstico de urgencia de la TVP.

Ecodoppler y ecodoppler-color

Combina el criterio de compresibilidad del ultrasonido modo B con el análisis del flujo con la señal doppler o el color (presencia de flujo espontáneo y su modulación con maniobras de compresión).⁶ Tiene la ventaja de que aunque la sensibilidad y especificidad para la TVP proximal es similar al ultrasonido modo B con compresión, aumenta notablemente la sensibilidad para TVP distal a más del 90 %.

El ecodoppler tiene la desventaja de que:

- necesita mayor consumo de tiempo,
- tiene mayor costo,
- existe mayor variación inter observador y por tanto necesita de personal bien entrenado,
- es un equipamiento más complejo que está ausente en la mayoría de los servicios de emergencia, y
- es imposible de realizar en pacientes obesos, con heridas, vendajes e inmovilizados.

Ultrasonido modo b con compresión y relación costo/efectividad

De los pacientes examinados con sospecha clínica de TVP: solo el 10-25 % tiene resultados positivos y por tanto habría que hacer una repetición de la prueba a la semana al 75-90 % de esos pacientes con sospecha clínica.

Esto hace que el ultrasonido modo B con compresión tenga una baja relación costo/efectividad si se realiza como prueba diagnóstica primaria de la TVP. Para aumentar esa relación se ha incluido el ultrasonido modo B con compresión en estrategias diagnósticas donde esté antecedido por la probabilidad clínica y el dímero D.



La prueba no invasiva de elección es el Ultrasonido modo B con compresión, dentro de una estrategia diagnóstica que incluya el Dímero D y la probabilidad clínica.

ESPECIALES:

DIMERO D:

Sea cual fuere el método, los resultados se informan con un umbral de positividad de alrededor de 500 ng/ml. En presencia de una trombosis establecida, la tasa de Dímeros D siempre está aumentada: los falsos negativos son muy raros. En cambio, la tasa plasmática de Dímeros D puede ser positiva (>500 ng/ml) en numerosas condiciones no trombóticas:

Fisiológicas:

- Edad >70 años
- Embarazo

Patológicas:

- Cirugía reciente y período postoperatorio
- Afecciones coronarias
- Síndrome inflamatorio
- Tumores sólidos, hemopatías malignas
- Coagulación intravascular diseminada
- Infecciones virales, bacterianas o parasitarias
- Síndrome de lisis tumoral

Por otro lado, numerosas moléculas terapéuticas modifican la tasa de Dímeros D:

- Disminución: aspirina, algunas estatinas, warfarina y medicinas antitrombóticas.
- Aumento: estrógenos, contracepción oral, prostaciclina, lidocaína, uroquinasa, estreptoquinasa.

Las causas de falsos positivos pues son muy frecuentes. El análisis de Dímeros D se inscribe hoy en una estrategia de diagnóstico de exclusión de la EVT; sin embargo, esta estrategia no puede concebirse más que para un paciente que no presenta ningún factor de riesgo de aumento de Dímeros D.

Así, la dosificación en pacientes hospitalizados y clínicamente sospechosos de embolia pulmonar, es a menudo menos informativa que en pacientes ambulatorios, teniendo en cuenta que hay múltiples factores que pueden aumentar su tasa plasmática.



ANEXO 3:

LISTA COMPLETA DE RECOMENDACIONES

e. FACTORES DE RIESGO Y PREVENCIÓN:

La TVP es una enfermedad frecuente, asociada a múltiples factores de riesgo en pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos. El conocimiento de los factores de riesgo predisponentes ha permitido establecer criterios de estadificación con el objetivo de brindar las mejores medidas preventivas y terapéuticas en pacientes que pueden padecer o presentar trombosis.

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son los factores de riesgo?

Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
B: MODERADO	1. Cirugía mayor, especialmente la cirugía ortopédica, pero también los pacientes sometidos a cirugía abdominal, neurocirugía. 2. Neoplasias malignas, el riesgo aumenta en los pacientes que reciben quimioterapia activa. 3. Infarto Agudo de Miocardio. 4. Síndrome Nefrótico. 5. Ictus isquémico, preferentemente en el miembro hemipléjico. 6. Inmovilización prolongada. A mayor tiempo de inmovilización mayor riesgo, aunque se ha documentado una incidencia de TVP del 13% en pacientes encamados durante 8 días. 7. TVP o Embolismos Pulmonares (EP) previos. El riesgo se debe probablemente a la persistencia de obstrucción al flujo y/o daño en las válvulas venosas tras la TVP anterior. 8. Embarazo y postparto. 9. Anticoncepción oral y Terapia Hormonal Sustitutiva (THS). 10. Alteraciones congénitas o adquiridas que produzcan hipercoagulabilidad: - o Deficiencia congénita de Proteína C, Proteína S y Antitrombina III. - o Resistencia a la Proteína C activada: esta alteración se encuentra en el 5% de la población general y en el 20-40% de los enfermos con TVP. - o Hiperhomocisteinemia - o Disfibrinogenemia - o Presencia de Anticuerpos Antifosfolípido Estos trastornos se asocian a TVP recurrentes, o en localizaciones atípicas o de aparición a edades tempranas (antes de los 45 años). 11. Edad: la incidencia aumenta a partir de los 40 años. 12. Presencia de Varices Miembro Inferiores.	Fuerte a Favor



Pregunta Clínica: ¿Cuáles son las medidas de prevención primaria en el paciente no quirúrgico?

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	A: ALTO	Existen distintas alternativas de profilaxis farmacológica; heparina no fraccionada (HNF), heparinas de bajo peso molecular (HBPM), fundaparina y los nuevos anticoagulantes, rivaroxaban y dabigatran. La evidencia demuestra en forma clara que la profilaxis farmacológica disminuye la incidencia de eventos tromboembólicos en pacientes médicos.	Fuerte a Favor

Pregunta Clínica: ¿Cuál es la prevención antitrombótica primaria en el paciente quirúrgico?
Cirugía General

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	A: ALTO	No se recomienda la tromboprofilaxis para los pacientes sometidos a cirugía menor y sin factores de riesgo, en quienes solo se aconseja la deambulación temprana.	Fuerte a Favor
2	A: ALTO	En pacientes sometidos a cirugía general mayor de riesgo moderado se debe preferir la tromboprofilaxis con HNF, HBPM o fondaparinux.	Fuerte a Favor
3	A: ALTO	Para pacientes quirúrgicos con procedimiento mayor de cáncer se recomienda tromboprofilaxis con HNF tres veces al día, HBPM o fondaparinux.	Fuerte a Favor
4	A: ALTO	También se puede optar por HBPM y HNF tres veces al día o fondaparinux en combinación con métodos mecánicos (medias de compresión graduada o compresión neumática intermitente) en los pacientes quirúrgicos con múltiples factores de riesgo para ETV y cirugía de alto riesgo.	Débil a Favor

Cirugía ginecológica

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	A: ALTO	En pacientes bajo cirugía ginecológica mayor para enfermedad benigna sin factores de riesgo adicionales, se recomienda HNF, HBPM o CNL, los cuales se deben iniciar antes de la cirugía y continuar hasta que se inicie la deambulación. De hecho, todas las pacientes sometidas a cirugía ginecológica mayor deben recibir tromboprofilaxis rutinaria.	Fuerte a Favor



Pregunta Clínica: ¿Cuáles son los cuidados para la profilaxis en pacientes sometidos a anestesia neuroaxial?

Anestesia neuroaxial:

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	A: ALTO	En pacientes que reciben HBPM profiláctica se recomienda esperar al menos 12 horas después de la última dosis de HBPM antes de colocar, manipular o remover un catéter de anestesia regional, y al menos cuatro horas antes de la siguiente dosis. En la HNF se recomienda suspender la infusión cuatro a seis horas antes de la colocación, manipulación o remoción de un catéter de anestesia regional, y al menos una hora antes de reiniciar la infusión.	Fuerte a Favor
2	B: MODERADO	En cuanto a la profilaxis con rivaroxabán se aconseja esperar 24 horas después de la última dosis antes de colocar, manipular o retirar un catéter de anestesia regional, y al menos seis horas para volver a dar una nueva dosis.	Fuerte a Favor
3	C: BUENA PRÁCTICA	También se aconseja esperar 36 a 42 horas con fondaparinux profiláctico antes de colocar, manipular o remover un catéter, y seis a 12 horas antes de la siguiente dosis.	

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son las indicaciones de profilaxis primaria en pacientes de ortopedia y trauma?

Cirugía ortopédica

En aquellos pacientes con antecedente de trauma o cirugía ortopédica, trauma mayor o daño en médula espinal, tienen riesgo alto para eventos tromboembólicos, ya sea trombosis venosa profunda (TVP) o tromboembolia pulmonar (TEP).

Además los pacientes sometidos a cirugía ortopédica mayor, por ejemplo a reemplazo articular, tienen 50 a 80 %, de riesgo de tromboembolismo venoso y 10 % de riesgo de TEP.

Por lo tanto, la TVP es una complicación común en pacientes sometidos a cirugía ortopédica para reemplazo total de cadera o de rodilla, lo cual incrementa la posibilidad de desarrollar un cuadro de Embolismo Pulmonar, si no se han tomado las medidas preventivas al respecto.



Reemplazo de cadera.

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	A: ALTO	El riesgo de desarrollar eventos tromboembólicos sin una adecuada profilaxis es muy importante, de aproximadamente 40 a 80 % dependiendo de las condiciones agregadas	Fuerte a Favor
2	A: ALTO	También se recomienda el uso de anticoagulantes para una profilaxis adecuada en pacientes que se someten a cirugía para reemplazo total de cadera o de rodilla, con una duración de al menos 10 a 35 días dependiendo de la cirugía ortopédica	Fuerte a Favor
3	A: ALTO	El uso de aspirina como único fármaco para la tromboprofilaxis de la ETV no es eficaz, por lo tanto no se recomienda.	Fuerte a Favor
4	A: ALTO	<i>Rivaroxabán</i> : una dosis inicial de 10 mg vía oral, seis a ocho horas posterior a la cirugía y continuar con 10 mg una vez al día.	Fuerte a Favor
5	A: ALTO	<i>Dabigatrán</i> : una dosis de 220 mg o 150 mg/día vía oral, iniciando con la mitad de la dosis (110 o 75 mg), una o cuatro horas después de la cirugía y continuar con 220 mg o 150 mg una vez al día.	Fuerte a Favor
6	A: ALTO	En pacientes con reemplazo total de cadera se recomienda que la tromboprofilaxis se prolongue de 10 a 35 días después de la cirugía	Fuerte a Favor

Reemplazo de rodilla.

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	A: ALTO	El riesgo es considerado alto y sin tromboprofilaxis la frecuencia es de 40 a 60 % para TVP. La incidencia de ETV asintomática es de 2 a 5 % y si no se emplea tromboprofilaxis, el riesgo de embolia pulmonar fatal ocurre en uno de cada 300 reemplazos totales de cadera	Fuerte a Favor



Pregunta Clínica: ¿Cuál es la profilaxis en pacientes con cáncer?

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	A: ALTO	Los pacientes con cáncer activo tienen un riesgo aumentado de TVP/EP, este es especialmente elevado en aquéllos con tumores de páncreas, linfoma, tumores cerebrales malignos, hepatocarcinoma, leucemia, cáncer colorrectal y otras neoplasias digestivas. También aumenta el riesgo en los pacientes con cáncer que reciben quimioterapia (p. ej., antiangiogénicos tipo talidomida o lenalidomida). La probabilidad de muerte a los 3 meses del ingreso es del 94% para los pacientes con TVP y con cáncer en comparación con menos del 40% para aquéllos sólo con cáncer.	Fuerte a Favor

f. DIAGNÓSTICO:

La enfermedad tromboembólica venosa (ETV) constituye una de las mayores causas de morbimortalidad.

Pregunta Clínica: ¿Cuáles son los síntomas y signos tempranos de la TVP?

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	B: MODERADO	El diagnóstico de la ETV se fundamenta en la clínica y aunque un porcentaje de pacientes presenta enfermedad silenciosa, la frecuencia depende del tipo de pacientes estudiados, de tal forma oscila entre 20 y 40 %. Debido a la dificultad para el diagnóstico de la ETV, Wells ha publicado un modelo clínico que se basa en puntuaciones. (Anexo a)	Fuerte a Favor
2	B: MODERADO	Síntomas y Signos: Sensibilidad localizada a lo largo de la distribución del sistema venoso profundo, Hinchazón de la pierna entera, Hinchazón al menos 3 cm mayor que en la pierna asintomática (medido 10 cm por debajo de la tuberosidad de la tibia, Venas superficiales colaterales (nonvaricose) y edema con fovea limitado a la pierna sintomática. Presenta en pacientes que en el tiempo presentan cuadros de: Parálisis, paresia, o reciente inmovilización de yeso de las extremidades inferiores, recientemente postrado en cama durante 3 días o más, o post cirugía mayor dentro de las 12 semanas previas que requieren anestesia general o regional.	Fuerte a Favor



Pregunta Clínica: ¿Cuáles son las pruebas diagnósticas más sensibles y específicas para diagnosticar la TVP?

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	B: MODERADO	Se recomienda el uso de una estrategia clínica para evaluar como prueba preliminar la probabilidad basada en criterios de comparación de Wells para el diagnóstico de TVP.	Fuerte a Favor
2	B: MODERADO	Se recomienda el uso del dímero D (ELISA) de alta sensibilidad como una prueba inicial para el diagnóstico de la TVP en los pacientes con baja probabilidad pretest para TVP.	Débil a Favor
3	C: BAJO	Se recomienda el uso de CUS proximal como prueba inicial para el diagnóstico de TVP en pacientes con baja antes de la prueba probabilidad de TVP de extremidad inferior.	Débil a Favor
4	D: MUY BAJO	Se sugiere el uso de alta sensibilidad del dímero D (ELISA) en lugar de CUS proximal como prueba inicial para el diagnóstico de TVP en pacientes con baja probabilidad clínica de trombosis venosa profunda de las extremidades inferiores.	Débil a Favor
5	D: MUY BAJO	Se recomienda no realizar las pruebas sobre nuevas investigaciones con CUS proximal en pacientes con baja antes de la prueba probabilidad de TVP y negativo en la prueba del dímero D de alta sensibilidad (ELISA).	Débil a Favor
6	B: MODERADO	Se recomienda no realizar investigaciones de venografía en pacientes con baja probabilidad pretest de TVP, después CUS proximal negativa.	Débil a Favor
7	C: BAJO	Se recomienda la realización CUS proximal en lugar de venografía en pacientes con baja probabilidad clínica de la TVP extremidad inferior y dímero D (ELISA) positivo altamente sensible.	Débil en Contra
8	C: BAJO	Se recomienda no realizar investigación, en lugar de confirmación Venografía, en pacientes con baja antes de la prueba probabilidad de TVP extremidad inferior y CUS proximal positivo.	Débil a Favor
	B: MODERADO	Se recomienda el uso del dímero D (ELISA) de alta sensibilidad como una prueba inicial para el diagnóstico de la TVP en los pacientes con moderada probabilidad pretest de TVP.	Débil a Favor



Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
10	C: BAJO	Se recomienda el uso de CUS proximal como prueba inicial para el diagnóstico de TVP en pacientes con moderada probabilidad de pretest de extremidad inferior	Débil a Favor
11	C: BAJO	Se sugiere el uso del dímero D (ELISA alta sensibilidad) en lugar de CUS proximal como prueba inicial para el diagnóstico de TVP en pacientes con prueba de moderada probabilidad de TVP.	Débil a Favor
12	C: BAJO	Se recomienda no realizar pruebas o nuevas investigaciones en pacientes Con CUS proximal y con pretest previa de moderada probabilidad de TVP extremidad inferior y la prueba del dímero D altamente sensible negativo (ELISA).	Débil a Favor
13	C: BAJO	Se recomienda la realización de CUS proximal en lugar de venografía en pacientes con probabilidad clínica moderada de TVP y dímero D (ELISA positivo altamente sensible).	Débil a Favor
14	C: BAJO	Se sugiere no realizar otras pruebas en lugar de CUS proximal en pacientes con una probabilidad clínica moderada de TVP y negativa CUS proximal.	Débil a Favor
15	C: BAJO	Se sugiere repetir CUS proximal en una semana en pacientes con prueba previa moderada probabilidad de TVP y CUS proximal inicial negativo y positivo en la prueba del dímero D de alta sensibilidad (ELISA).	Débil a Favor
16	C: BAJO	Se recomienda no más investigación, en lugar de confirmación con venografía, en pacientes con prueba previa moderada probabilidad de TVP y CUS proximal positivo.	Débil a Favor
17	B: MODERADO	Se recomienda el uso del dímero D (ELISA) de alta sensibilidad como una prueba independiente para descartar la TVP en pacientes con alta probabilidad clínica de TVP.	Fuerte a Favor
18	B: MODERADO	Se recomienda el uso de CUS proximal como una prueba independiente para descartar la TVP en pacientes con alto antes de la prueba probabilidad de TVP extremidad inferior.	Fuerte a Favor
19	B: MODERADO	Se recomienda no más investigación, en lugar de confirmación con venografía, en pacientes con alto antes de la prueba probabilidad de TVP primera extremidad inferior y CUS proximal positivo.	Fuerte a Favor



Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
20	B: MODERADO	Se recomienda repetir CUS proximal en una semana y no hay más pruebas en pacientes con un alto probabilidad de TVP y CUS proximal inicial negativa.	Fuerte a Favor
21	C: BAJO	Se recomienda la prueba con alta sensibilidad del dímero D (ELISA), más que ninguna otra prueba en pacientes con alta probabilidad clínica de primera menor TVP y negativa CUS proximal inicial.	Débil a Favor
22	C: BAJO	Se recomienda repetir CUS proximal en una semana más que venografía en pacientes con alto probabilidad de TVP primera extremidad inferior, negativo CUS inicial proximal negativa y positiva altamente sensible dímero D (ELISA).	Débil a Favor
23	B: MODERADO	Se recomienda no más pruebas en lugar de la venografía en pacientes con alta probabilidad clínica de TVP y una serie de negativa CUS proximal.	Débil a Favor
24	C: BAJO	Se recomienda no realizar pruebas de la venografía en pacientes con alta probabilidad clínica de TVP, y dímero D (ELISA) altamente sensible y proximal negativo CUS negativa.	Débil a Favor

g. TRATAMIENTO DE LA TVP

Pregunta clínica: ¿Cuál es el tratamiento del evento trombotico agudo?

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	B: MODERADO	Para el tratamiento inicial de una TVP o de embolia pulmonar aguda puede utilizarse la heparina convencional (no fraccionada) intravenosa, la heparina de bajo peso molecular (HBPM) o el fondaparinux (pentasacárido), con igual efectividad y seguridad.	Fuerte a Favor
2	C: BAJO	En pacientes con TVP o embolia pulmonar, diversos estudios muestran que la heparina no fraccionada (HNF) o convencional puede ser usada en el tratamiento agudo, ya sea por infusión intravenosa o por aplicación subcutánea de heparina cálcica. Si se decide el empleo de HNF intravenosa en pacientes con TVP o embolia pulmonar, debe comenzarse con un bolo de 80 UI/kg o 5000 UI, seguido de una infusión continua intravenosa de 18 U/kg/hora o 1300 UI/hora, con ajuste de la dosis	Débil a Favor



		de acuerdo con el tiempo de tromboplastina parcial activado, el cual debe mantenerse al doble del valor normal (prolongación que corresponde a niveles de heparinemia entre 0.3 y 0.7 UI/mL antiXa).	
3	A: ALTO	El tratamiento con HNF debe continuarse al menos cinco días y suspenderse cuando se comience la administración de antagonistas de la vitamina K y se alcance rangos terapéuticos en el índice de normalización (INR).	Fuerte a Favor
4	A: ALTO	El tratamiento de la TVP y de la embolia pulmonar aguda también puede efectuarse con HBPM, con dosis de enoxaparina de 1 mg/kg/12 horas o 1.5 mg/kg/día (antiXa 0.5 a 1 UI/mL) durante al menos cinco días, y debe suspenderse cuando el paciente reciba antagonistas de la vitamina K y se alcance rangos terapéuticos en el INR.	Fuerte a Favor
5	A: ALTO	El empleo de HBPM <i>versus</i> HNF en el tratamiento de la TVP aguda, con lo que demostró disminución de la mortalidad en el grupo con HBPM (riesgo relativo de 0.76, IC 95 % = 0.59-0.98), sin embargo, no hubo diferencia en el riesgo de recurrencia entre los dos grupos.	Fuerte a Favor
6	A: ALTO	La HBPM es el tratamiento de elección para el manejo inicial de una TVP o embolia pulmonar. La administración puede ser intrahospitalaria o ambulatoria, pero siempre vigilando al paciente debido al riesgo de hemorragia.	Fuerte a Favor
6	A: ALTO	El empleo de cumarínicos se debe iniciar a la brevedad en conjunto con la heparina, para que entre los tres y cinco días de tratamiento el paciente alcance un INR de 2 a 3. Se puede iniciarse con warfarina o acenocumarina, la primera en dosis diaria de 2.5 a 5 mg y la segunda entre 2 y 4 mg/día, y realizar la determinación del INR después de la segunda o tercera toma del anticoagulante, que debe continuarse hasta alcanzar los rangos terapéuticos (2 a 3).	Fuerte a Favor



Pregunta clínica. ¿Cuáles son las medidas generales para el tratamiento de la trombosis?

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	C: BAJO	Los estudios clínicos aleatorios y observacionales no han demostrado que la inmovilización en cama sea mejor que la deambulacion temprana, de hecho los resultados no demuestran diferencias entre el grupo con indicación de inmovilización contra el de deambulacion temprana.	Débil a Favor

Pregunta clínica. ¿Cuáles son los nuevos fármacos antitrombóticos?

Nº	Nivel de Evidencia	Recomendación:	Grado de Recomendación:
1	B: MODERADO	El estudio EINSTEIN TVP evaluó en un estudio fase III de no inferioridad el rivaroxabán como monoterapia de TVP aguda y para continuar tratamiento prolongado sin monitoreo de la coagulación. Se administró rivaroxabán como único fármaco comparado con el tratamiento estándar combinado con doble fármaco (enoxaparina/antagonistas orales de la vitamina K). En este estudio, el rivaroxabán demostró eficacia (TEV recurrente) y seguridad (hemorragia mayor o no mayor clínicamente relevante) similar al tratamiento estándar. Los resultados de eficacia indicaron 2.1 % <i>adversus</i> 3.0 % para rivaroxabán, respectivamente, y 8.1 % de seguridad para ambos esquemas terapéuticos.	Fuerte a Favor
2	B: MODERADO	El esquema terapéutico de 15 mg de rivaroxabán vía oral dos veces al día por 21 días y a continuación 20 mg una vez al día, es una alternativa que demostró eficacia y seguridad similar al tratamiento estándar, para prevenir la recurrencia de eventos en pacientes con TVP sintomática aguda proximal.	Fuerte a Favor
3	A: ALTO	Se evaluó el dabigatrán en pacientes con ETV aguda, quienes iniciaron tratamiento anticoagulante parenteral durante nueve días en promedio (rango 8 a 11) y a continuación dosis de 150 mg vía oral dos veces al día, comparado con HBPM/antagonistas de la vitamina K. En este estudio, el dabigatrán demostró eficacia (TEV recurrente) y seguridad (hemorragia mayor o no mayor	Fuerte a Favor



HOSPITAL DE EMERGENCIAS "JOSÉ CASIMIRO ULLOA"
DEPARTAMENTO DE MEDICINA



GUÍA DE PRACTICA CLÍNICA:
PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA
CÓDIGO CIE 10: I80.2

Marzo 2019

GUIA CLINICA DE PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA

I. FINALIDAD:

Estandarizar el proceso de atención sanitaria de la Trombosis Venosa Profunda, que comprende establecer el Diagnóstico, manejo y terapéutica.

II. OBJETIVO:

Proporcionar recomendaciones razonadas con sustento en la medicina basada en evidencia sobre el diagnóstico, tratamiento óptimo de la TVP, con el fin de contribuir a mejorar la supervivencia, capacidad funcional y calidad de vida del paciente con trombosis.

- 1.- La guía identifica los grupos de pacientes adultos con riesgo de TEV (véase la sección 3)
- 2.- Describe los métodos disponibles de la profilaxis (ver sección 4). Los métodos apropiados para la profilaxis específica grupos de pacientes se consideran en las secciones siguientes.
- 3.- Describe importantes avances en el diagnóstico de la TVP y la EP que se describen, incluyendo el uso de diagnóstico algoritmos que incorporan el dímero-D.
- 4.- Por último, se hacen recomendaciones sobre el tratamiento opciones para la trombosis en diferentes regiones anatómicas, incluyendo la elección de anticoagulante y la duración del uso, teniendo en cuenta las pruebas de los riesgos y beneficios del uso de anticoagulantes.

III. AMBITO DE APLICACIÓN:

Profesionales de la Salud médicos y no médicos del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa y otros Establecimientos de nivel III.

IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR: Debe decir.

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA.

IV.1 NOMBRE Y CÓDIGO:

TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA / CÓDIGO CIE 10-I80.2

TVP asintomática: se define como TVP detectado por lo general por ultrasonidos, Ultrasonido de compresión, escaneo de fibrinógeno 125I, o venografía ascendente.

TVP sintomática de las extremidades inferiores (por lo general dolor en las piernas y / o Edema) resulta de la oclusión de una importante vena de la pierna e incluye tanto proximal y distal trombosis. Se requiere una investigación específica y el tratamiento.

La embolia pulmonar, que a menudo resulta de una TVP asintomática, puede presentar como disnea, debilidad, colapso, dolor en el pecho, hemoptisis o muerte súbita.



La embolia pulmonar No fatal en pacientes hospitalizados puede retrasar el alta, o exigir la readmisión al hospital, hipertensión pulmonar crónica la es un EP fatal consecuencia. 12 de vez en cuando está infradiagnosticada, debido a la no especificidad de los síntomas y signos antes de la muerte, que puede atribuirse a un infarto miocárdico, neumonía u otra patología. Alrededor del 10% de las muertes hospitalarias (1% de todos los ingresos) fueron atribuibles a PE en el Reino Unido en un estudio de las 1980s.¹¹ Otros estudios han continuado para poner de relieve la importante contribución del PE a la morbilidad y mortalidad.

Síndrome de piernas post-trombótico (dolor crónico en la pierna, hinchazón, dermatitis, úlceras) es una consecuencia de los daños a las válvulas de las venas de la pierna por la TVP. Aproximadamente el 30% de los pacientes / personas desarrollan algunos síntomas de PTS después de TVP del miembro inferior.

Las úlceras en las piernas se observan en 2-10% de los pacientes, aproximadamente 10 años después de los primeros síntomas de DVT.

El tromboembolismo venoso (TEV) se define como la trombosis venosa profunda con o sin EP.

TEV incidental es la trombosis venosa profunda o embolia pulmonar encontrada de manera incidental en una imagen para otros fines tales como la estadificación del cáncer.

V. CONSIDERACIONES GENERALES

V.1.-DEFINICIÓN:

La trombosis es una enfermedad multigénica cada vez más frecuente, asociada con múltiples factores de riesgo en pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos. El conocimiento de los factores de riesgo predisponentes ha permitido establecer criterios de estadificación con el objetivo de brindar las mejores medidas preventivas y terapéuticas en pacientes que pueden padecer o presentar trombosis.

V.2.-ETIOLOGÍA:

La enfermedad tromboembólica venosa (ETV) constituye una de las mayores causas de morbimortalidad.

En aquellos pacientes con antecedente de trauma o cirugía ortopédica, trauma mayor o daño en médula espinal, tienen riesgo alto para eventos tromboembólicos, ya sea trombosis venosa profunda (TVP) o tromboembolia pulmonar (TEP).

Además los pacientes sometidos a cirugía ortopédica mayor, por ejemplo a reemplazo articular, tienen 50 a 80 %, de riesgo de tromboembolismo venoso y 10 % de riesgo de TEP.

V.3.-FISIOPATOLOGÍA:

El proceso de trombosis involucra diversos factores que predisponen a un individuo a sufrir una oclusión trombótica. Desde el siglo pasado, Virchow identificó los factores que predisponen al



desarrollo de trombosis (la "triada de Virchow"): lesión endotelial, estasis venosa y alteraciones en el componente sanguíneo o hipercoagulabilidad, propuesta que mantiene plena vigencia.

En un estado hipercoagulable, la activación de la coagulación, en especial por la expresión del factor tisular en las células endoteliales y las alteraciones en los mecanismos fibrinolíticos, además de los factores de riesgo hereditario y adquirido del sistema de la hemostasia, predisponen a los mecanismos trombogénicos.

El tratamiento anticoagulante ha sido dominado durante décadas por los cumarínicos, las heparinas (fraccionadas y no fraccionadas) y el pentasacárido (fondaparinux). Recientemente han surgido nuevas moléculas que inhiben directamente los factores Xa y IIa (rivaroxabán y dabigatrán).

V.4.-ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS:

La trombosis es un problema de salud pública mundial y en Perú representa una de las causas de mortalidad, sin embargo, se desconoce la cifra exacta de casos.

La trombosis venosa profunda (TVP) es una enfermedad común, a menudo asintomática, pero que presentan los síntomas clínicos en aproximadamente 1 de cada 1.000 personas por año en la población general. Las venas profundas de las extremidades inferiores se ven afectadas con mayor frecuencia, pero también la trombosis pueden afectar a otros sitios, incluyendo los miembros superiores, intracraneal y venas esplácnicas.

Las complicaciones incluyen tromboembolismo pulmonar (PE) y el síndrome post-trombótico (PTS).

La TVP tiene múltiples factores contributivos de riesgo (ver tabla 1, sección 3.2).

V.5.-FACTORES DE RIESGO:

Los factores de riesgo aumentan la probabilidad de desarrollar trombosis (Kahn S, 1998):

1. Cirugía mayor, especialmente la cirugía ortopédica, pero también los pacientes sometidos a cirugía abdominal, neurocirugía.
2. Neoplasias malignas, el riesgo aumenta en los pacientes que reciben quimioterapia activa.
3. Infarto Agudo de Miocardio.
4. Síndrome Nefrótico.
5. Ictus isquémico, preferentemente en el miembro hemipléjico.
6. Inmovilización prolongada. A mayor tiempo de inmovilización mayor riesgo, aunque se ha documentado una incidencia de TVP del 13% en pacientes encamados durante 8 días.
7. TVP o Embolismos Pulmonares (EP) previos. El riesgo se debe probablemente a la persistencia de obstrucción al flujo y/o daño en las válvulas venosas tras la TVP anterior.
8. Embarazo y postparto.



9. Anticoncepción oral y Terapia Hormonal Sustitutiva (THS).
10. Alteraciones congénitas o adquiridas que produzcan hipercoagulabilidad:
 - o Deficiencia congénita de Proteína C, Proteína S y Antitrombina III.
 - o Resistencia a la Proteína C activada: esta alteración se encuentra en el 5% de la población general y en el 20-40% de los enfermos con TVP.
 - o Hiperhomocisteinemia
 - o Disfibrinogenemia
 - o Presencia de Anticuerpos Antifosfolípido

Estos trastornos se asocian a TVP recurrentes, o en localizaciones atípicas o de aparición a edades tempranas (antes de los 45 años).

Edad: la incidencia aumenta a partir de los 40 años.

11. Varices Miembro Inferiores.

VI.-CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS:

VI.1.-CUADRO CLÍNICO:

VI.1.1.-SÍNTOMAS Y SIGNOS:

Sensibilidad localizada a lo largo de la distribución del sistema venoso profundo, Hinchazón de la pierna entera, Hinchazón al menos 3 cm mayor que en la pierna asintomática (medido 10 cm por debajo de la tuberosidad de la tibia, Venas superficiales colaterales (nonvaricose) y edema con fovea limitado a la pierna sintomática.

VI.1.2.-INTERACCIÓN CRONOLÓGICA:

Presenta en pacientes que en el tiempo presentan cuadros de: Parálisis, paresia, o reciente inmovilización de yeso de las extremidades inferiores, recientemente postrado en cama durante 3 días o más, o post cirugía mayor dentro de las 12 semanas previas que requieren anestesia general o regional.

VI.2.-DIAGNÓSTICO:

VI.2.1.-CRITERIOS DIAGNÓSTICOS:

El diagnóstico de la ETV se fundamenta en la clínica y aunque un porcentaje de pacientes presenta enfermedad silenciosa, la frecuencia depende del tipo de pacientes estudiados, de tal forma oscila entre 20 y 40 %. Debido a la dificultad para el diagnóstico de la ETV, Wells ha publicado un modelo clínico que se basa en puntuaciones. En estudios posteriores se estimó el error interobservador para la escala de Wells con un valor de kappa de 0.75 y 0.85 (E-II) y en otro 11 se identificó la sensibilidad con los diferentes riesgos del modelo clínico de Wells (Anexo 2:cuadro 3)



Recomendación 1:

Se recomienda el uso de una estrategia clínica para evaluar como prueba preliminar la probabilidad basada en criterios de comparación de Wells a no utilizar una estrategia, para el diagnóstico de TVP.

(Fuerte recomendación, calidad de evidencia moderada)

Recomendación 2:

Se recomienda el uso del dímero D (ELISA) de alta sensibilidad como una prueba inicial para el diagnóstico de la TVP en los pacientes con baja probabilidad pretest para TVP.

(Fuerte recomendación, la calidad de evidencia moderada)

Recomendación 3:

Se recomienda el uso de CUS proximal como prueba inicial para el diagnóstico de TVP en pacientes con baja antes de la prueba probabilidad de TVP de extremidad inferior.

(Recomendación fuerte, calidad de evidencia baja)

Recomendación 4:

Se sugiere el uso de alta sensibilidad del dímero D (ELISA) en lugar de CUS proximal como prueba inicial para el diagnóstico de TVP en pacientes con baja probabilidad clínica de trombosis venosa profunda de las extremidades inferiores.

(Débiles recomendación, baja calidad de las pruebas)

Recomendación 5:

Se recomienda no realizar las pruebas sobre nuevas investigaciones con CUS proximal en pacientes con baja antes de la prueba probabilidad de TVP y negativo en la prueba del dímero D de alta sensibilidad (ELISA).

(Recomendación fuerte, baja calidad de evidencia)

Recomendación 6:

Se recomienda no realizar investigaciones de venografía en pacientes con baja probabilidad pretest de TVP, después CUS proximal negativa

(Fuerte recomendación, calidad moderada de nivel)

Recomendación 7:

Se recomienda la realización CUS proximal en lugar de venografía en pacientes con baja probabilidad clínica de la TVP extremidad inferior y dímero D (ELISA) positivo altamente sensible.

(Fuerte recomendación, baja calidad de las pruebas)

Recomendación 8:

Se recomienda no realizar investigación, en lugar de confirmación Venografía, en pacientes con baja antes de la prueba probabilidad de TVP extremidad inferior y CUS proximal positivo.

(Fuerte recomendación, Baja calidad de las pruebas)



Recomendación 9:

Se recomienda el uso del dímero D (ELISA) de alta sensibilidad como una prueba inicial para el diagnóstico de la TVP en los pacientes con moderada probabilidad pretest de TVP.
(Fuerte recomendación, la calidad de evidencia moderada).

Recomendación 10:

Se recomienda el uso de CUS proximal como prueba inicial para el diagnóstico de TVP en pacientes con moderada probabilidad de pretest de extremidad inferior (Recomendación fuerte, calidad baja de las pruebas)

Recomendación 11:

Se sugiere el uso del dímero D (ELISA alta sensibilidad) en lugar de CUS proximal como prueba inicial para el diagnóstico de TVP en pacientes con prueba de moderada probabilidad de TVP.
(Recomendación débil, calidad de evidencia baja)

Recomendación 12:

Se recomienda no realizar pruebas o nuevas investigaciones en pacientes Con CUS proximal y con pretest previa de moderada probabilidad de TVP extremidad inferior y la prueba del dímero D altamente sensible negativo (ELISA).
(Recomendación fuerte. Baja calidad de pruebas)

Recomendación 13:

Se recomienda la realización de CUS proximal en lugar de venografía en pacientes con probabilidad clínica moderada de TVP y dímero D (ELISA positivo altamente sensible).
(Recomendación fuerte, calidad de evidencia baja)

Recomendación 14

Se sugiere no realizar otras pruebas en lugar de CUS proximal en pacientes con una probabilidad clínica moderada de TVP y negativa CUS proximal
(Recomendación débil, Baja calidad de las pruebas)

Recomendación 15:

Se sugiere repetir CUS proximal en una semana en pacientes con prueba previa moderada probabilidad de TVP y CUS proximal inicial negativo y positivo en la prueba del dímero D de alta sensibilidad (ELISA).
(Débiles recomendación, baja calidad de las pruebas)

Recomendación 16:

Se recomienda no más investigación, en lugar de confirmación con venografía, en pacientes con prueba previa moderada probabilidad de TVP y CUS proximal positivo. (Fuerte recomendación, Baja calidad de las pruebas)



Recomendación 17:

Se recomienda el uso del dímero D (ELISA) de alta sensibilidad como una prueba independiente para descartar la TVP en pacientes con alta probabilidad clínica de TVP. (Fuerte recomendación, la calidad de evidencia moderada)

Recomendación

Se recomienda el uso de CUS proximal como una prueba independiente para descartar la TVP en pacientes con alto antes de la prueba probabilidad de TVP extremidad inferior.
(Recomendación fuerte, de calidad moderada de las pruebas)

Recomendación 19:

Se recomienda no más investigación, en lugar de confirmación con venografía, en pacientes con alto antes de la prueba probabilidad de TVP primera extremidad inferior y CUS proximal positivo.
(Fuerte recomendación, la calidad de evidencia moderada)

Recomendación 20:

Se recomienda repetir CUS proximal en una semana y no hay más pruebas en pacientes con un alto probabilidad de TVP y CUS proximal inicial negativa.
(Fuerte recomendación, la calidad de evidencia moderada)

Recomendación 21:

Se recomienda la prueba con alta sensibilidad del dímero D (ELISA), más que ninguna otra prueba en pacientes con alta probabilidad clínica de primera menor TVP y negativa CUS proximal inicial.
(Recomendación fuerte, baja calidad de las pruebas)

Recomendación 22:

Se recomienda repetir CUS proximal en una semana más que venografía en pacientes con alto probabilidad de TVP primera extremidad inferior, negativo CUS inicial proximal negativa y positiva altamente sensible dímero D (ELISA).
(Recomendación fuerte, calidad de evidencia baja)

Recomendación 23:

Se recomienda no más pruebas en lugar de la venografía en pacientes con alta probabilidad clínica de TVP y una serie de negativa CUS proximal.
(Fuerte recomendación, la calidad de evidencia moderada)

Recomendación 24:

Se recomienda no realizar pruebas de la venografía en pacientes con alta probabilidad clínica de TVP, y dímero D (ELISA) altamente sensible y proximal negativo CUS negativa
(Recomendación fuerte, calidad baja de las pruebas)



VI.2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

El diagnóstico diferencial debe realizarse con: Celulitis, Tromboflebitis superficial, Rotura de quiste de Baker, Hematoma muscular, Esguince, edema de éstasis, Síndrome post-trombótico, Artritis y Linfedema.

VI.3.-EXAMENES AUXILIARES:

VI.3.1.- DE PATOLOGÍA CLÍNICA: No han sido considerados por no estar sustentados por evidencia científica.

VI.3.2.-IMÁGENES:

La baja exactitud del examen físico para diagnosticar la TVP ha conducido a establecer estrategias diagnósticas donde están involucradas distintas pruebas que evalúan objetivamente la presencia o no de la TVP: regla de Wells (probabilidad clínica o pretest), dímero D y distintas técnicas que utilizan imágenes tales como: la flebografía, los ultrasonidos, ecodoppler, la tomografía axial computarizada (TAC), y la resonancia magnética nuclear (RMN).²⁻⁴

La flebografía ascendente es la prueba de referencia (*Gold standard*) en el diagnóstico de la TVP, pero es una prueba invasiva, costosa y está contraindicada en ciertos casos, por lo que su uso clínico es limitado.³ Esta es la razón por lo que desde la década de los 70 del siglo pasado comenzaron a desarrollarse pruebas no invasivas para diagnosticar distintas enfermedades del sistema venoso.⁵

PRUEBAS NO INVASIVAS

De todas las pruebas no invasivas desarrolladas para el diagnóstico de la TVP las que han sobrevivido en el tiempo por su sencillez y exactitud son las técnicas que utilizan el ultrasonido y su modo de interactuar con el sistema venoso.⁶ Para esto existen varias técnicas de ultrasonido.⁷

- El ultrasonido doppler de onda continua que detecta la señal doppler del flujo venoso y sus características,
- el ultrasonido modo B que nos da una imagen en tiempo real del sistema venoso,
- el ecodoppler o "duplex scanning" que combina la imagen en modo B con la señal doppler del flujo venoso; en este caso la onda ultrasónica que produce el efecto doppler no es continua sino pulsada, lo que permite recibir la señal doppler producida en un sector determinado, y
- el ecodoppler-color o "triplex scanning" que combina el ecodoppler con la imagen codificada en colores de las velocidades del flujo.

La sensibilidad y especificidad del diagnóstico de la TVP con cada una de estas modalidades es diferente y depende del sector venoso que se estudie.



Ultrasonido doppler de onda continua

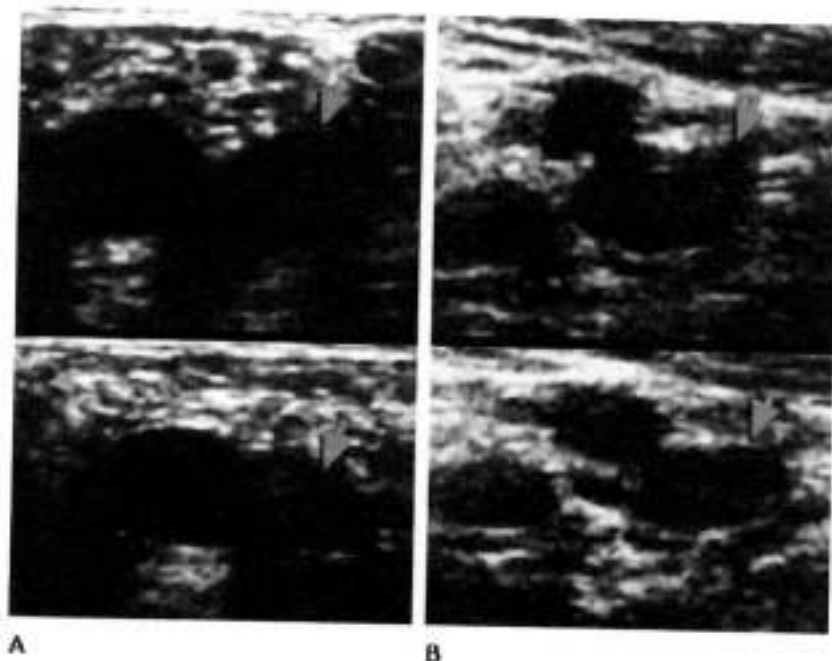
Con el ultrasonido doppler de onda continua, se detecta la existencia o ausencia de flujo espontáneo en un sector venoso determinado, y en caso de existir, cuáles son sus características: cómo modula su velocidad ante la maniobra de valsalva o ante maniobras de compresión proximal o distal.

Es una técnica sencilla y de relativo bajo costo, pero es muy dependiente de la experiencia y habilidad del operador ya que no hay una visualización directa del sector venoso en estudio. Posee baja exactitud para TVP (sensibilidad $\approx 85\%$) pero su uso continúa siendo de utilidad combinado con la probabilidad clínica y el dímero D.^{6,7}

Ultrasonido modo B

En la actualidad el ultrasonido modo B es la prueba primaria con imágenes para el diagnóstico de la TVP.⁷ Es no invasivo, sencillo y práctico, es inocuo y puede repetirse sin restricciones.

El criterio diagnóstico es la incompresibilidad total o parcial de la vena en sección transversal cuando se ejerce una presión con el transductor (Fig.). Este criterio posee una sensibilidad general del 89% ($85-92\%$) y una especificidad del 94% ($90-98\%$).



Fuente: Departamento de hemodinámica vascular del Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular.

Fig. A: vena femoral totalmente compresible (no TVP), B: vena femoral incompresible (TVP).



Cuando solo se evalúa la TVP proximal (desde el sector popliteo al iliofemoral), la sensibilidad es del 97 % (96-98 %) y la especificidad del 98 % (96-99 %). Tiene la desventaja de que cuando se evalúa la TVP distal (venas de la pantorrilla, la sensibilidad es de solo 73 % (57-93 %).

Esta modalidad tiene la ventaja de que:

- posee alta exactitud en el diagnóstico de la TVP proximal,
- es barato,
- es rápido,
- es muy reproducible,
- existe poca variación entre los observadores, y
- se puede realizar con un equipo de ultrasonido diagnóstico de cualquier marca, fecha de fabricación y cualquier frecuencia del transductor, lo que hace posible que se realice en prácticamente cualquier servicio de emergencias.

Aproximadamente solo el 13 % de los pacientes sintomáticos tienen una TVP confinada a las venas de la pantorrilla y de estos entre el 75 y 80 % recanalizan espontáneamente. La extensión proximal de la trombosis ocurre solo en el 20 al 25 % de los casos no tratados con anticoagulantes (2,6-3,3 % de los pacientes sintomáticos) y esto ocurre dentro de los siete días de aparecer los síntomas.⁸

Como la mayoría de las complicaciones de la TVP distal aparecerían con la extensión proximal de la TVP, se recomienda realizar, en los casos en que el diagnóstico inicial sea negativo, una repetición del ultrasonido a los siete días o antes si los síntomas empeoran.⁸

Esto hace del ultrasonido modo B con compresión, la prueba con imágenes de elección en el diagnóstico de urgencia de la TVP.

Ecodoppler y ecodoppler-color

Combina el criterio de compresibilidad del ultrasonido modo B con el análisis del flujo con la señal doppler o el color (presencia de flujo espontáneo y su modulación con maniobras de compresión).⁶ Tiene la ventaja de que aunque la sensibilidad y especificidad para la TVP proximal es similar al ultrasonido modo B con compresión, aumenta notablemente la sensibilidad para TVP distal a más del 90 %.

El ecodoppler tiene la desventaja de que:

- necesita mayor consumo de tiempo,
- tiene mayor costo,



- existe mayor variación interobservador y por tanto necesita de personal bien entrenado,
- es un equipamiento más complejo que está ausente en la mayoría de los servicios de emergencia, y
- es imposible de realizar en pacientes obesos, con heridas, vendajes e inmovilizados.

Ultrasonido modo b con compresión y relación costo/efectividad

De los pacientes examinados con sospecha clínica de TVP: solo el 10-25 % tiene resultados positivos y por tanto habría que hacer una repetición de la prueba a la semana al 75-90 % de esos pacientes con sospecha clínica.

Esto hace que el ultrasonido modo B con compresión tenga una baja relación costo/efectividad si se realiza como prueba diagnóstica primaria de la TVP. Para aumentar esa relación se ha incluido el ultrasonido modo B con compresión en estrategias diagnósticas donde esté antecedido por la probabilidad clínica y el dímero D.⁹⁻¹¹

La prueba no invasiva de elección es el Ultrasonido modo B con compresión, dentro de una estrategia diagnóstica que incluya el Dímero D y la probabilidad clínica.

VI.3.3.-EXAMENES ESPECIALIZADOS COMPLEMENTARIOS:

DIMERO D:

Sea cual fuere el método, los resultados se informan con un umbral de positividad de alrededor de 500 ng/mL. En presencia de una trombosis establecida, la tasa de Dímeros D siempre está aumentada: los falsos negativos son muy raros. En cambio, la tasa plasmática de Dímeros D puede ser positiva (>500 ng/mL) en numerosas condiciones no trombóticas:

- Fisiológicas:
 - Edad >70 años
 - Embarazo
- Patológicas:
 - Cirugía reciente y período postoperatorio
 - Afecciones coronarias
 - Síndrome inflamatorio
 - Tumores sólidos, hemopatías malignas
 - Coagulación intravascular diseminada
 - Infecciones virales, bacterianas o parasitarias
 - Síndrome de lisis tumoral

Por otro lado, numerosas moléculas terapéuticas modifican la tasa de Dímeros D:



- Disminución: aspirina, algunas estatinas, warfarina y medicinas antitrombóticas.
- Aumento: estrógenos, contracepción oral, prostaciclina, lidocaina, uroquinasa, estreptoquinasa.

Las causas de falsos positivos pues son muy frecuentes. El análisis de Dímeros D se inscribe hoy en una estrategia de diagnóstico de exclusión de la EVT; sin embargo, esta estrategia no puede concebirse más que para un paciente que no presenta ningún factor de riesgo de aumento de Dímeros D.

Así, la dosificación en pacientes hospitalizados y clínicamente sospechosos de embolia pulmonar, es a menudo menos informativa que en pacientes ambulatorios, teniendo en cuenta que hay múltiples factores que pueden aumentar su tasa plasmática.

VI.4.-MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD:

VI.4.1.- MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS: PROFILAXIS ANTITROMBÓTICA

Cirugía general

No se recomienda la tromboprofilaxis para los pacientes sometidos a cirugía menor y sin factores de riesgo, en quienes solo se aconseja la deambulación temprana (E-1A).

En pacientes sometidos a cirugía general mayor de riesgo moderado se debe preferir la tromboprofilaxis con HNF, HBPM o fondaparinux (E-1A)

Para pacientes quirúrgicos con procedimiento mayor de cáncer se recomienda tromboprofilaxis con HNF tres veces al día, HBPM o fondaparinux (E-1A). También se puede optar por HBPM y HNF tres veces al día o fondaparinux en combinación con métodos mecánicos (medias de compresión graduada o compresión neumática intermitente)

en los pacientes quirúrgicos con múltiples factores de riesgo para ETV y cirugía de alto riesgo (cuadro IV). (E-1A)

Cirugía ginecológica

En pacientes bajo cirugía ginecológica mayor para enfermedad benigna sin factores de riesgo adicionales, se recomienda HNF, HBPM o CNL, los cuales se deben iniciar antes de la cirugía y continuar hasta que se inicie la deambulación. De hecho, todas las pacientes sometidas a cirugía ginecológica mayor deben recibir tromboprofilaxis rutinaria. (E-1A)

Cirugía bariátrica

Los pacientes con obesidad mórbida que requieren cirugía bariátrica tienen riesgo trombótico alto, por lo cual deben ser tratados con antitrombóticos. En pacientes sometidos a cirugía bariátrica se recomienda tromboprofilaxis rutinaria con HBPM o HNF tres veces al día, fondaparinux o la combinación de alguno de estos fármacos con métodos mecánicos. (E-1C)

La administración de HBPM por cuatro semanas reduce de forma significativa la incidencia de ETV (E-1C), en comparación con su administración durante cinco a siete días después de cirugía mayor abdominal o pélvica.



Anestesia neuroaxial

En pacientes que reciben HBPM profiláctica se recomienda esperar al menos 12 horas después de la última dosis de HBPM antes de colocar, manipular o remover un catéter de anestesia regional, y al menos cuatro horas antes de la siguiente dosis. En la HNF se recomienda suspender la infusión cuatro a seis horas antes de la colocación, manipulación o remoción de un catéter de anestesia regional, y al menos una hora antes de reiniciar la infusión (E-I).

También se aconseja esperar 36 a 42 horas con fondaparinux profiláctico antes de colocar, manipular o remover

un catéter, y seis a 12 horas antes de la siguiente dosis.

En cuanto a la profilaxis con rivaroxabán se aconseja esperar 24 horas después de la última dosis antes de colocar, manipular o retirar un catéter de anestesia regional, y al menos seis horas para volver a dar una nueva dosis. (E-I)

Cirugía ortopédica

La ETV es una complicación común en pacientes sometidos a cirugía ortopédica para reemplazo total de cadera o de rodilla.

El riesgo de desarrollar eventos tromboembólicos sin una adecuada profilaxis es muy importante, de aproximadamente 40 a 80 % dependiendo de las condiciones agregadas (E-IA). 22

También se recomienda el uso de anticoagulantes para una profilaxis adecuada en pacientes que se someten a cirugía para reemplazo total de cadera o de rodilla, con una duración de al menos 10 a 35 días dependiendo de la cirugía ortopédica (E-IA).

** El uso de aspirina como único fármaco para la tromboprofilaxis de la ETV no es eficaz, por lo tanto no se recomienda. (E-IA)

□ Reemplazo de cadera.

El riesgo es considerado alto y sin tromboprofilaxis la frecuencia es de 40 a 60 % para TVP. La incidencia de ETV asintomática es de 2 a 5 % y si no se emplea tromboprofilaxis, el riesgo de embolia pulmonar fatal ocurre en uno de cada 300 reemplazos totales de cadera (E-I). El riesgo de TVP proximal es mayor que en el reemplazo total de rodilla, por lo tanto, la duración de la tromboprofilaxis debe ser prolongada. Las opciones de tromboprofilaxis son las siguientes:

– *HBPM*: 40 mg vía subcutánea una vez al día, iniciando 12 horas antes de la cirugía (esquema europeo) o 30 mg

Vía subcutánea dos veces al día, iniciando 12 o 24 horas después de la cirugía (esquema estadounidense). (E-IA)

– *Fondaparinux*: una dosis de 2.5 mg vía subcutánea una vez al día iniciando seis a 24 horas después de la cirugía.

(E-IA)

– *Antagonista de vitamina K*: una dosis inicial 12 horas antes de la cirugía o la tarde previa a la cirugía (INR 2 a

3, media de 2.5). (E-IA)

– *Rivaroxabán*: una dosis inicial de 10 mg vía oral, seis a ocho horas posterior a la cirugía y continuar con 10 mg una vez al día. (E-IA)



- *Dabigatrán*: una dosis de 220 mg o 150 mg/día vía oral, iniciando con la mitad de la dosis (110 o 75 mg), una o

cuatro horas después de la cirugía y continuar con 220 mg o 150 mg una vez al día.(E-IA).

En pacientes con reemplazo total de cadera se recomienda que la tromboprofilaxis se prolongue de 10 a 35 días después de la cirugía (E-IA).

□ *Reemplazo de rodilla.*

El riesgo de desarrollar ETV en pacientes después de reemplazo total de rodilla es más alto que en el de cadera, el periodo de presentación es más corto y al igual que en el de cadera generalmente ocurre después del alta hospitalaria. El riesgo de TVP sin tromboprofilaxis es mayor en el reemplazo total de rodilla que en el de cadera,

sin embargo, la TVP proximal es menos común después del reemplazo de rodilla. A diferencia de lo que sucede en el reemplazo total de cadera, en los pacientes con reemplazo total de rodilla se recomienda profilaxis por un periodo de 10 días(E-IA),² ya que la prolongación del tratamiento anticoagulante no es necesaria.

En pacientes con cirugía electiva de reemplazo total de rodilla se recomienda una de las siguientes opciones con las mismas dosis que en el de reemplazo total de cadera y con una duración mínima de 10 días de tratamiento (E-IA)

HBPM, fondaparinux, antagonista de vitamina K, rivaroxabán o dabigatrán.

La evidencia para fondaparinux en el estudio PENTAMAKS al comparar 2.5 mg contra 30 mg dos veces al día de

enoxaparina muestra una disminución de riesgo relativo de 55.2 % a favor de fondaparinux (E-IA).

El empleo de los nuevos anticoagulantes orales en la tromboprofilaxis de la ETV proporciona ventajas adicionales a la administración oral: se requiere solo una dosis y no es necesario monitorizar la coagulación. También la dosis de 10 mg de rivaroxabán una vez al día ha demostrado superioridad respecto al régimen establecido de enoxaparina, con una seguridad similar (E-IA).

En el reemplazo de rodilla, los resultados de los estudios RECORD3 (rivaroxabán *adversus* 40 mg de enoxaparina una vez al día) (E-IA) y RECORD4 (rivaroxabán *adversus* 30 mg dos veces al día de enoxaparina) (E-IA) muestran que el rivaroxabán comparado con los regímenes europeo y americano de administración de enoxaparina, respectivamente, disminuyó el riesgo relativo de 49 a 31.4 % en TEV total.

El uso de dabigatrán en el reemplazo de rodilla mostró una eficacia similar comparada con el régimen de dosificación única de enoxaparina, pero con dosis mayores de enoxaparina (30 mg vía subcutánea dos veces al día con inicio después de la cirugía) falló para demostrar la no inferioridad. La seguridad con ambos esquemas fue similar, sin importar la dosis. En la profilaxis en cirugía de reemplazo de

rodilla, el estudio REMODEL (E-IA) demostró una disminución absoluta de riesgo de -1.3 % y +2.8 % con dabigatrán en las dosis de 220 mg y 150 mg, respectivamente, y en el estudio REMOBILIZE (E-IA)⁴¹ fue de +5.8 % y +8.4 %, comparados con el régimen de enoxaparina, y aunque se demostró una eficacia similar en el primer estudio, con la dosis mayor se observó que fue menor.

VI.4.2.-TERAPEUTICA.



Se formularon preguntas clinicas concretas y estructuradas ¿cuáles son las medidas generales para el tratamiento de la trombosis?, ¿cuáles son los anticoagulantes empleados en la enfermedad tromboembólica venosa?, ¿cuál es el tratamiento del evento trombotico agudo?, ¿cuál es la prevención antitrombótica primaria en el paciente quirúrgico?, ¿cuáles son los cuidados para la profilaxis en pacientes sometidos a anestesia neuroaxial?, ¿cuáles son las indicaciones de profilaxis primaria en pacientes de ortopedia y trauma?, ¿cuáles son las medidas de prevención primaria en el paciente no quirúrgico (médico), ¿cuál es la profilaxis en pacientes con cáncer?

1.- Tratamiento inicial

Para el tratamiento inicial de una TVP o de embolia pulmonar aguda puede utilizarse la heparina convencional (no fraccionada) intravenosa, la heparina de bajo peso molecular (HBPM) o el fondaparinux (pentasacárido), con igual efectividad y seguridad.

1.- En pacientes con TVP o embolia pulmonar, diversos estudios muestran que la heparina no fraccionada (HNF) o convencional puede ser usada en el tratamiento agudo, ya sea por infusión intravenosa o por aplicación subcutánea

de heparina cálcica. (E-1A)

Si se decide el empleo de HNF intravenosa en pacientes con TVP o embolia pulmonar, debe comenzarse con un bolo de 80 UI/kg o 5000 UI, seguido de una infusión continua intravenosa de 18 U/kg/hora o 1300 UI/hora, con ajuste de la dosis de acuerdo con el tiempo de tromboplastina parcial activado, el cual debe mantenerse al doble del valor normal (prolongación que corresponde a niveles de heparinemia entre 0.3 y 0.7 UI/mL antiXa).

El tratamiento con HNF debe continuarse al menos cinco días y suspenderse cuando se comience la administración de antagonistas de la vitamina K y se alcance rangos terapéuticos en el índice de normalización (INR). (E-1A).

2.- El tratamiento de la TVP y de la embolia pulmonar aguda también puede efectuarse con HBPM, con dosis de enoxaparina de 1 mg/kg/12 horas o 1.5 mg/kg/día (antiXa 0.5 a 1 UI/mL) durante al menos cinco días, y debe suspenderse cuando el paciente reciba antagonistas de la vitamina K y se alcance rangos terapéuticos en el INR. (E-1A)

Un metaanálisis comparó el empleo de HBPM *versus* HNF en el tratamiento de la TVP aguda, con lo que demostró disminución de la mortalidad en el grupo con HBPM (riesgo relativo de 0.76, IC 95 % = 0.59-0.98), sin embargo, no hubo diferencia en el riesgo de recurrencia entre los dos grupos. La HBPM es el tratamiento de elección para el manejo inicial de una TVP o embolia pulmonar. La administración puede ser intrahospitalaria o ambulatoria, pero siempre vigilando al paciente debido al riesgo de hemorragia. (E-1A)

2.- Tratamiento subsecuente

El empleo de cumarínicos se debe iniciar a la brevedad en conjunto con la heparina, para que entre los tres y cinco días de tratamiento el paciente alcance un INR de 2 a 3. Se puede iniciarse con warfarina o acenocumarina, la primera en dosis diaria de 2.5 a 5 mg y la segunda entre 2 y 4 mg/día, y realizar la determinación del INR después de la segunda o tercera toma del anticoagulante, que debe continuarse hasta alcanzar los rangos terapéuticos (2 a 3) (E-1A).



Los estudios clínicos aleatorios y observacionales no han demostrado que la inmovilización en cama sea mejor que la deambulación temprana, de hecho los resultados no demuestran diferencias entre el grupo con indicación de inmovilización contra el de deambulación temprana. (E-IC).

La duración de la terapia antitrombótica ha sido motivo de múltiples ensayos clínicos con el objetivo de determinar el tiempo óptimo.

Estos estudios comparan los grupos de terapia extendida y no extendida (DURAC, PROLONG) a través de ecografía Doppler y dímeros-D, y de acuerdo con estos resultados se ha estimado el riesgo relativo de recurrencia. (E-II)

Los pacientes con TVP distal sin factores de riesgo deben ser tratados por tres meses (E-II) y los pacientes con TVP proximal sin factores de riesgo deben ser tratados por lo menos tres meses y evaluar el beneficio de continuar la terapia. (E-II)

Asimismo, en los pacientes con TVP y riesgo de recurrencia por factores de riesgo se recomienda anticoagulación indefinida, y por tres a seis meses en los pacientes con TVP y cáncer o continuar la terapia si existe actividad tumoral. (E-II)

También se aconseja la determinación del INR cada cuatro semanas en los pacientes que se encuentran bajo tratamiento con antagonistas orales de la vitamina K (warfarina o acenocumarina). (E-II).

3.- Nuevos antitrombóticos

a.- El estudio EINSTEIN TVP evaluó en un estudio fase III de no inferioridad el rivaroxabán como monoterapia de TVP aguda y para continuar tratamiento prolongado sin monitoreo de la coagulación. Se administró rivaroxabán como único fármaco comparado con el tratamiento estándar combinado con doble fármaco (enoxaparina/antagonistas orales de la vitamina K). En este estudio, el rivaroxabán demostró eficacia

(TEV recurrente) y seguridad (hemorragia mayor o no mayor clínicamente relevante) similar al tratamiento estándar. Los resultados de eficacia indicaron 2.1 % *adversus* 3.0 % para rivaroxabán, respectivamente, y 8.1 % de seguridad para ambos esquemas terapéuticos (E-II).

El esquema terapéutico de 15 mg de rivaroxabán vía oral dos veces al día por 21 días y a continuación 20 mg una vez al día, es una alternativa que demostró eficacia y seguridad similar al tratamiento estándar, para prevenir la recurrencia de eventos en pacientes con TVP sintomática aguda proximal. (E-II)

b.- Se evaluó el dabigatrán en pacientes con ETV aguda, quienes iniciaron tratamiento anticoagulante parenteral

durante nueve días en promedio (rango 8 a 11) y a continuación dosis de 150 mg vía oral dos veces al día, comparado con HBPM/antagonistas de la vitamina K. En este estudio, el dabigatrán demostró eficacia (TEV recurrente) y seguridad (hemorragia mayor o no mayor clínicamente relevante) similar al tratamiento estándar. En este sentido, dabigatrán es una alternativa terapéutica seguida del tratamiento estándar con anticoagulante parenteral en promedio durante nueve días, para posteriormente continuar con 150 mg de dabigatrán vía oral dos veces al día, sin necesidad de monitoreo mediante pruebas de laboratorio. (E-I)

VI.4.3.-EFECTOS ADVERSOS Y COLATERALES:

Los efectos adversos y colaterales se encuentran vinculados al tratamiento farmacológico, el mismo que ha sido descrito en cada ítem; siendo el efecto colateral que genera mayores complicaciones por



el efecto anticoagulante que genera una mayor prolongación del INR y como consecuencia alto riesgo de sangrado.

VI.4.4.-SIGNOS DE ALARMA:

Si el paciente con diagnóstico de Trombosis Venosa profunda presenta los siguientes síntomas:

- Sensación inexplicable de falta de aliento o aire.
- Dolor en el tórax al respirar profundo
- Expectorcación de sangre al toser

Son signos de Alarma ante un posible cuadro de Tromboembolismo Pulmonar.

VI.4.5.-CRITERIOS DE ALTA:

El tratamiento con heparina debe ser de 5 a 7 días y se debe de alternar con la toma de anticoagulantes orales durante 5 días. En los casos de embolia pulmonar masiva y de trombosis ileofemoral se debe considerar mantener el tratamiento durante más tiempo.

VI.4.6.-PRONÓSTICO:

Genera incapacidad por un periodo de tres a seis meses según el caso.

VI.5.-COMPLICACIONES:

La ETV constituye una de las mayores causas de morbilidad y mortalidad. Los pacientes con enfermedad médica crónica o historia de cirugía ortopédica, trauma mayor o daño en médula espinal tienen alto riesgo para eventos tromboembólicos, ya sea para TVP o embolia pulmonar.

Los pacientes sometidos a cirugía ortopédica mayor, por ejemplo con reemplazo articular, tienen un riesgo de tromboembolismo venoso entre 50 y 80 %, con un riesgo de TEP de 10 %.

El empleo de medidas profilácticas ha demostrado una reducción significativa del riesgo relativo para trombosis.

La profilaxis primaria debe ser establecida como una prioridad con los fármacos conocidos (heparina convencional, HBPM, fondaparinux) o también con los nuevos antitrombóticos (rivaroxabán o dabigatrán), que han demostrado ser una opción costo-efectiva.

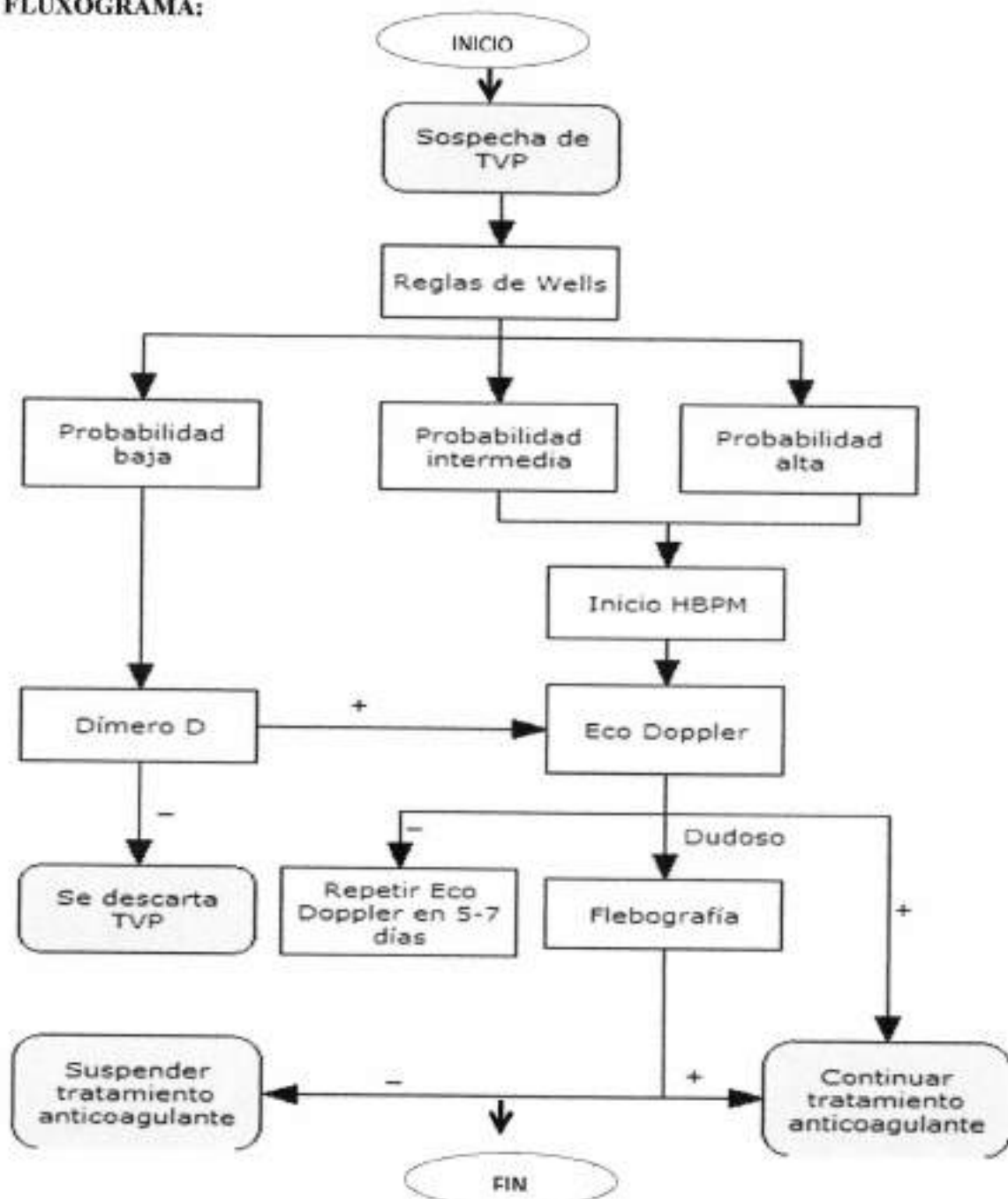
VI.6.-CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA:

- Cuando el hospital no cuente con camas hospitalarias en Unidad de Cuidados Críticos o sobrepase su capacidad instalada, tendrá que referir a los pacientes que presenten un cuadro de Tromboembolismo pulmonar.
- La transferencia debe ser coordinada por el residente de turno con los diferentes centros hospitalarios con conocimiento del Asistente de turno y mediante la redacción de la hoja de referencia.



- Cuando el hospital no cuente con camas hospitalarias en Unidad de Cuidados Críticos o sobrepase su capacidad instalada, tendrá que referir a los pacientes que presenten un cuadro de Tromboembolismo pulmonar.
- La transferencia debe ser coordinada por el residente de turno con los diferentes centros hospitalarios con conocimiento del Asistente de turno y mediante la redacción de la hoja de referencia.
- Una vez obtenida la confirmación de la transferencia o de la necesidad de la misma deberá informarse al paciente y/o a las personas responsables de dicha situación y los pasos a seguir.

VI.7. FLUXOGRAMA:



VII-ANEXOS:

ANEXO 01: DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

TVP asintomática: se define como TVP detectado por lo general por ultrasonidos, Ultrasonido de compresión, escaneo de fibrinógeno 125I, o venografía ascendente

TVP sintomática de las extremidades inferiores (por lo general dolor en las piernas y / o Edema) resulta de la oclusión de una importante vena de la pierna e incluye tanto proximal y distal trombosis. Se requiere una investigación específica y el tratamiento.

La embolia pulmonar, que a menudo resulta de una TVP asintomática, pueden presentar como disnea, debilidad, colapso, dolor en el pecho, hemoptisis o muerte súbita.

La embolia pulmonar No fatal en pacientes hospitalizados puede retrasar el alta, o exigir la readmisión al hospital, hipertensión pulmonar crónica la es un EP fatal consecuencia.12 de vez en cuando está infradiagnosticada, debido a la no especificidad de los síntomas y signos antes de la muerte, que puede atribuirse a un infarto miocardio, neumonía u otra patología. Alrededor del 10% de las muertes hospitalarias (1% de todos los ingresos) fueron atribuibles a PE en el Reino Unido en un estudio de las 1980s.11 Otros estudios han continuado para poner de relieve la importante contribución del PE a la morbilidad y mortality.13-20

Síndrome de piernas post-trombótico (dolor crónico en la pierna, hinchazón, dermatitis, úlceras) es una consecuencia de los daños a las válvulas de las venas de la pierna por la TVP. Aproximadamente el 30% de los pacientes / personas desarrollan algunos síntomas de PTS después de TVP del miembro inferior.

Las úlceras en las piernas se observan en 2-10% de los pacientes, aproximadamente 10 años después de los primeros síntomas de DVT.

El tromboembolismo venoso (TEV) se define como la trombosis venosa profunda con o sin EP.

TEV incidental es la trombosis venosa profunda o embolia pulmonar encontrada de manera incidental en una imagen para otros fines tales como la estadificación del cáncer.



ANEXO 02: SCORE- Simplified Clinical Model for Assessment of Deep Vein Thrombosis*

Clinical Variable Score

Cáncer activo (tratamiento en curso o en los 6 meses anteriores o paliativo)	1
Parálisis, paresia, o reciente inmovilización de yeso de las extremidades inferiores.....	1
Recientemente postrado en cama durante 3 días o más, o una cirugía mayor dentro de las 12 semanas previas que requieren anestesia general o regional.....	1
Sensibilidad localizada a lo largo de la distribución del sistema venoso profundo.....	1
Hinchazón de la pierna entera.....	1
Hinchazón al menos 3 cm mayor que en la pierna asintomática (medido 10 cm por debajo de la tuberosidad de la tibia)†.....	1
El edema con fovea limitado a la pierna sintomática.....	1
Venas superficiales colaterales (nonvaricose).....	1
TVP documentada previamente.....	1
Diagnóstico alternativo al menos tan probable como la trombosis venosa profunda.....	-2

TVP, trombosis venosa profunda.

CUS ultrasonografía de compresión

* Método de calificación indica una alta probabilidad si la puntuación es de 3 o más; moderada si la respuesta es 1 ó 2, y la baja si la puntuación es 0 o menos

Adapted from Wells PS, Owen C, Doucette S, Fergusson D, Tran H. Does this patient have deep vein thrombosis?

JAMA. 2006 Jan 11; 295(2):199-207



VIII-REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Husted S, de Caterina R, Andreotti F, et al. Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants (NOACs): No longer new or novel. *Thromb Haemost* 2014; 111:781.
2. Barnes GD, Ageno W, Ansell J, et al. Recommendation on the nomenclature for oral anticoagulants: communication from the SSC of the ISTH. *J Thromb Haemost* 2015; 13:1154.
3. Browse NL, Thomas ML. Source of non-lethal pulmonary emboli. *Lancet* 1974; 1:258.
4. Havig O. Deep vein thrombosis and pulmonary embolism. An autopsy study with multiple regression analysis of possible risk factors. *Acta Chir Scand Suppl* 1977; 478:1.
5. Galanaud JP, Sevestre-Pietri MA, Bosson JL, et al. Comparative study on risk factors and early outcome of symptomatic distal versus proximal deep vein thrombosis: results from the OPTIMEV study. *Thromb Haemost* 2009; 102:493.
6. BARRITT DW, JORDAN SC. Anticoagulant drugs in the treatment of pulmonary embolism. A controlled trial. *Lancet* 1960; 1:1309.
7. Carrier M, Le Gal G, Wells PS, Rodger MA. Systematic review: case-fatality rates of recurrent venous thromboembolism and major bleeding events among patients treated for venous thromboembolism. *Ann Intern Med* 2010; 152:578.
8. Kearon C, Akl EA, Comerota AJ, et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest* 2012; 141:e419S.
9. Kearon C. Natural history of venous thromboembolism. *Circulation* 2003; 107:122.
10. Masuda EM, Kistner RL. The case for managing calf vein thrombi with duplex surveillance and selective anticoagulation. *Dis Mon* 2010; 56:601.
11. Righini M, Paris S, Le Gal G, et al. Clinical relevance of distal deep vein thrombosis. Review of literature data. *Thromb Haemost* 2006; 95:56.
12. Schwarz T, Schmidt B, Beyer J, Schellong SM. Therapy of isolated calf muscle vein thrombosis with low-molecular-weight heparin. *Blood Coagul Fibrinolysis* 2001; 12:597.
13. Macdonald PS, Kahn SR, Miller N, Obrand D. Short-term natural history of isolated gastrocnemius and soleal vein thrombosis. *J Vasc Surg* 2003; 37:523.
14. Gillet JL, Perrin MR, Allaert FA. Short-term and mid-term outcome of isolated symptomatic muscular calf vein thrombosis. *J Vasc Surg* 2007; 46:513.
15. Lautz TB, Abbas F, Walsh SJ, et al. Isolated gastrocnemius and soleal vein thrombosis: should these patients receive therapeutic anticoagulation? *Ann Surg* 2010; 251:735.
16. Schwarz T, Buschmann L, Beyer J, et al. Therapy of isolated calf muscle vein thrombosis: a randomized, controlled study. *J Vasc Surg* 2010; 52:1246.
17. Sales CM, Haq F, Bustami R, Sun F. Management of isolated soleal and gastrocnemius vein thrombosis. *J Vasc Surg* 2010; 52:1251.
18. Palareti G, Cosmi B, Lessiani G, et al. Evolution of untreated calf deep-vein thrombosis in high risk symptomatic outpatients: the blind, prospective CALTHRO study. *Thromb Haemost* 2010; 104:1063.
19. De Martino RR, Wallaert JB, Rossi AP, et al. A meta-analysis of anticoagulation for calf deep venous thrombosis. *J Vasc Surg* 2012; 56:228.
20. Brateanu A, Patel K, Chagin K, et al. Probability of developing proximal deep-vein thrombosis and/or pulmonary embolism after distal deep-vein thrombosis. *Thromb Haemost* 2016; 115:608.
21. Palareti G, Cosmi B, Legnani C, et al. D-dimer to guide the duration of anticoagulation in patients with venous thromboembolism: a management study. *Blood* 2014; 124:196.
22. Horner D, Hogg K, Body R, et al. The anticoagulation of calf thrombosis (ACT) project: results from the randomized controlled external pilot trial. *Chest* 2014; 146:1468.



23. Kearon C, Akl EA, Ornelas J, et al. Antithrombotic Therapy for VTE Disease: CHEST Guideline and Expert Panel Report. *Chest* 2016; 149:315.
24. Bouitrie F, Pinede L, Schulman S, et al. Influence of preceding length of anticoagulant treatment and initial presentation of venous thromboembolism on risk of recurrence after stopping treatment: analysis of individual participants' data from seven trials. *BMJ* 2011; 342:d3036.
25. Holbrook A, Schulman S, Witt DM, et al. Evidence-based management of anticoagulant therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest* 2012; 141:e152S.
26. den Exter PL, van Es J, Erkens PM, et al. Impact of delay in clinical presentation on the diagnostic management and prognosis of patients with suspected pulmonary embolism. *Am J Respir Crit Care Med* 2013; 187:1369.
27. Smith SB, Geske JB, Maguire JM, et al. Early anticoagulation is associated with reduced mortality for acute pulmonary embolism. *Chest* 2010; 137:1382.
28. Koopman MM, Prandoni P, Piovella F, et al. Treatment of venous thrombosis with intravenous unfractionated heparin administered in the hospital as compared with subcutaneous low-molecular-weight heparin administered at home. The Tasman Study Group. *N Engl J Med* 1996; 334:682.
29. Levine M, Gent M, Hirsh J, et al. A comparison of low-molecular-weight heparin administered primarily at home with unfractionated heparin administered in the hospital for proximal deep-vein thrombosis. *N Engl J Med* 1996; 334:677.
30. Boccillon H, Elias A, Chalé JJ, et al. Clinical outcome and cost of hospital vs home treatment of proximal deep vein thrombosis with a low-molecular-weight heparin: the Vascular Midi-Pyrenees study. *Arch Intern Med* 2000; 160:1769.
31. O'Shaughnessy D, Miles J, Wimperis J. UK patients with deep-vein thrombosis can be safely treated as out-patients. *QJM* 2000; 93:663.
32. Grau E, Tenias JM, Real E, et al. Home treatment of deep venous thrombosis with low molecular weight heparin: Long-term incidence of recurrent venous thromboembolism. *Am J Hematol* 2001; 67:10.
33. Dunn A, Bioh D, Beran M, et al. Effect of intravenous heparin administration on duration of hospitalization. *Mayo Clin Proc* 2004; 79:159.
34. Dunn AS, Schechter C, Gotlin A, et al. Outpatient treatment of deep venous thrombosis in diverse inner-city patients. *Am J Med* 2001; 110:458.
35. Segal JB, Bolger DT, Jenckes MW, et al. Outpatient therapy with low molecular weight heparin for the treatment of venous thromboembolism: a review of efficacy, safety, and costs. *Am J Med* 2003; 115:298.
36. Chong BH, Brighton TA, Baker RI, et al. Once-daily enoxaparin in the outpatient setting versus unfractionated heparin in hospital for the treatment of symptomatic deep-vein thrombosis. *J Thromb Thrombolysis* 2005; 19:173.
37. Daskalopoulos ME, Daskalopoulou SS, Tzortzis E, et al. Long-term treatment of deep venous thrombosis with a low molecular weight heparin (tinzaparin): a prospective randomized trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005; 29:638.
38. Ramacciotti E, Araújo GR, Lastoria S, et al. An open-label, comparative study of the efficacy and safety of once-daily dose of enoxaparin versus unfractionated heparin in the treatment of proximal lower limb deep-vein thrombosis. *Thromb Res* 2004; 114:149.
39. Othieno R, Abu Affan M, Okpo E. Home versus in-patient treatment for deep vein thrombosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; :CD003076.
40. Trujillo-Santos J, Lozano F, Lorente MA, et al. A prognostic score to identify low-risk outpatients with acute deep vein thrombosis in the lower limbs. *Am J Med* 2015; 128:90.e9.
- Kline JA, Jimenez D, Courtney DM, et al. Comparison of Four Bleeding Risk Scores to Identify Rivaroxaban-treated Patients With Venous Thromboembolism at Low Risk for Major Bleeding. *Acad Emerg Med* 2016; 23:144.



42. Douketis JD. Treatment of deep vein thrombosis: what factors determine appropriate treatment? *Can Fam Physician* 2005; 51:217.
43. EINSTEIN Investigators, Bauersachs R, Berkowitz SD, et al. Oral rivaroxaban for symptomatic venous thromboembolism. *N Engl J Med* 2010; 363:2499.
44. Agnelli G, Buller HR, Cohen A, et al. Oral apixaban for the treatment of acute venous thromboembolism. *N Engl J Med* 2013; 369:799.
45. Hokusai-VTE Investigators, Buller HR, Décousus H, et al. Edoxaban versus warfarin for the treatment of symptomatic venous thromboembolism. *N Engl J Med* 2013; 369:1406.
46. Schulman S, Kearon C, Kakkar AK, et al. Dabigatran versus warfarin in the treatment of acute venous thromboembolism. *N Engl J Med* 2009; 361:2342.
47. Rodger M, Bredeson C, Wells PS, et al. Cost-effectiveness of low-molecular-weight heparin and unfractionated heparin in treatment of deep vein thrombosis. *CMAJ* 1998; 159:931.
48. O'Brien B, Levine M, Willan A, et al. Economic evaluation of outpatient treatment with low-molecular-weight heparin for proximal vein thrombosis. *Arch Intern Med* 1999; 159:2298.
49. Backman K, Carlsson P, Kentson M, et al. Deep venous thrombosis: a new task for primary health care. A randomised economic study of outpatient and inpatient treatment. *Scand J Prim Health Care* 2004; 22:44.
50. Huse DM, Cummins G, Taylor DC, Russell MW. Outpatient treatment of venous thromboembolism with low-molecular-weight heparin: an economic evaluation. *Am J Manag Care* 2002; 8:S10.
51. Spyropoulos AC, Hurley JS, Ciesla GN, de Lissovoy G. Management of acute proximal deep vein thrombosis: pharmacoeconomic evaluation of outpatient treatment with enoxaparin vs inpatient treatment with unfractionated heparin. *Chest* 2002; 122:108.
52. Tillman DJ, Charland SL, Witt DM. Effectiveness and economic impact associated with a program for outpatient management of acute deep vein thrombosis in a group model health maintenance organization. *Arch Intern Med* 2000; 160:2926.
53. van den Belt AG, Bossuyt PM, Prins MH, et al. Replacing inpatient care by outpatient care in the treatment of deep venous thrombosis--an economic evaluation. *TASMAN Study Group. Thromb Haemost* 1998; 79:259.
54. Segal JB, Streiff MB, Hofmann LV, et al. Management of venous thromboembolism: a systematic review for a practice guideline. *Ann Intern Med* 2007; 146:211.
55. Gould MK, Dembitzer AD, Sanders GD, Garber AM. Low-molecular-weight heparins compared with unfractionated heparin for treatment of acute deep venous thrombosis. A cost-effectiveness analysis. *Ann Intern Med* 1999; 130:789.
56. de Lissovoy G, Yusef RD, Spiro TE, et al. Cost for inpatient care of venous thrombosis: a trial of enoxaparin vs standard heparin. *Arch Intern Med* 2000; 160:3160.
57. Wells PS, Forgie MA, Rodger MA. Treatment of venous thromboembolism. *JAMA* 2014; 311:717.
58. Kearon C, Akl EA. Duration of anticoagulant therapy for deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Blood* 2014; 123:1794.
59. Sarwar S, Narra S, Munir A. Phlegmasia cerulea dolens. *Tex Heart Inst J* 2009; 36:76.
60. Haimovici H. The ischemic forms of venous thrombosis. 1. Phlegmasia cerulea dolens. 2. Venous gangrene. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 1965; 5:Suppl:164.
61. Se estableció una secuencia para la búsqueda de guías de práctica clínica a partir de las preguntas clínicas formuladas sobre diagnóstico y tratamiento en las siguientes bases de datos: *Fisterra, Guidelines, Internacional Networks, Practice Guideline, National Guideline Clearinghouse, New Zealand Clinical Guidelines Group, Primary Care Clinical Practice Guidelines, Scottish Intercollegiate Guidelines Network* y en el *World Federation of Hemophilia*.





Resolución Directoral

Miraflores, 30 de Junio de 2016

VISTO:

El Expediente Nº 16-008976-001 que contiene la Nota Informativa Nº 0189-DM-HEJCU-2016 emitido por el Departamento de Medicina, el Informe Nº 142-OGC-HEJCU-2013 emitido por la Oficina Gestión de la Calidad, el Informe Nº 082-2016-OEPP-051-EPO-HEJCU emitido por la Oficina Ejecutiva de Planeamiento y Presupuesto y el Informe Legal Nº 091 - 2014 -OAJ-HEJCU emitido por la Oficina de Asesoría Legal del Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa", y;

CONSIDERANDO:

Que, los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley Nº 26842, Ley General de Salud disponen que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, y que la protección de la salud es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, los literales a) y b) del artículo 5 del Decreto Legislativo Nº 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, establece que es función rectora del Ministerio de Salud, formular, planear, dirigir, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial de promoción de la salud,

Que, los literales a) y b) del artículo 5 del Decreto Legislativo Nº 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, establece que es función rectora del Ministerio de Salud, formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial de promoción de la salud, prevención de enfermedades, recuperación y rehabilitación en salud, bajo su competencia, aplicable a todos los niveles de gobierno, así como dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas nacionales y sectoriales, la gestión de los recursos del sector; así como para el otorgamiento y reconocimiento de derechos, fiscalización, sanción y ejecución coactiva en las materias de su competencia;

Que, la atención en salud requiere de una serie de procedimientos clínicos que sustentan en criterios médicos científicos, determinación de diagnósticos y de tratamiento, por lo cual es necesario estandarizar dichos procedimientos con la finalidad de fortalecer al acto médico, la calidad de la atención de la salud y el uso adecuado de recursos, por lo que los profesionales médicos como parte del equipo de salud, deben mejorar constantemente los procesos de atención, contando con instrumentos técnicos que les facilite el manejo adecuado y oportuno de la atención a los pacientes;

Que, mediante Resolución Ministerial Nº 302-2015/MINSA, se aprobó la Norma Técnica Nº 117-MINSA/DGSP-V.01 "Norma Técnica de Salud para la elaboración y uso de Guías de Prácticas Clínicas del Ministerio de Salud", cuya finalidad es contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías Prácticas Clínica, basada en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos;

Que, mediante Resolución Ministerial Nº 526-2011/MINSA se aprobó las Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud; cuya finalidad es fortalecer la rectoría sectorial del Ministerio de Salud, ordenando la producción normativa de la función que cumple como Autoridad Nacional de Salud;

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL DE EMERGENCIAS
"JOSÉ CASIMIRO ULLOA"

01 JUN 2016

RECIBIDO

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL DE EMERGENCIAS
"JOSÉ CASIMIRO ULLOA"

15 JUN 2016
RECIBIDO
OFICINA DE GESTIÓN



Que, mediante Resolución Ministerial N° 546-2011/MINSA se aprobó la Norma Técnica de Salud N° 021-MINSA/DGSP-V.03 "Categorías de Establecimientos de Salud", cuya finalidad es; *"contribuir a mejorar el desempeño del sistema de salud en respuesta a las necesidades de la salud de la población"*;

Que, mediante Resolución Directoral N° 091-2012-DG-HEJCU, se aprobó el Manual de Organización y Funciones del Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa" en el Capítulo VI numeral 4.21 establece que una de las funciones del Departamento de Medicina es elaborar el Manual de Organización y Funciones y otros documentos de gestión de su Departamento.

Que, el Jefe del Departamento de Medicina del Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa", a través del documento de visto, remite el proyecto de Guía de Práctica Clínica de Trombosis Venosa Profunda del Departamento de Medicina, solicitando su aprobación correspondiente;



Que, con Informe N° 119-OGC-HEJCU-2016, la Oficina Gestión de la Calidad, emite opinión favorable al citado documento y adjunta la de Guía de Práctica Clínica de Trombosis Venosa Profunda, elaborado por el Departamento de Medicina;

Que, mediante Informe N° 082-2016-OEPP-051-EPO-HEJCU, la Oficina Ejecutiva de Planeamiento y Presupuesto refiere que la Guía de Práctica Clínica de Trombosis Venosa Profunda del Departamento de Medicina se adecua a los parámetros establecidos y se ajusta a los estándares para la elaboración de documentos técnicos respetando la normativa vigente, por lo que emite su conformidad y opinión técnica favorable;

Que, con Informe Legal N° 091-2016-OAJ-HEJCU, la Oficina de Asesoría Jurídica otorga opinión favorable a la Guía de Práctica Clínica de Trombosis Venosa Profunda del Departamento de Medicina, precisando que reúne los requisitos establecidos en la Ley N° 26842- Ley General de Salud, y Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA, que aprueba la Norma Técnica N° 117-MINSA/DGSP-V.01 "Norma Técnica de Salud para la elaboración y uso de Guías de Prácticas Clínicas del Ministerio de Salud";

Estando a lo propuesto por el Departamento de Medicina;

Con las visaciones, del Director Médico, del Director de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento y Presupuesto, de la Jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica, de la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad y del Jefe del Departamento de Medicina del Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa";

De conformidad con lo dispuesto en el literal d) del Artículo 11° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, aprobado con Resolución Ministerial N° 767-2006/MINSA, la Resolución Ministerial N° 704-2011/MINSA y la Resolución Jefatural N° 158-2016/IGSS;

En uso de las facultades conferidas;



SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR la GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA del Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa", el mismo que a (folio 18), forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO.- DISPONER que la Jefatura del Departamento de Medicina, como unidad orgánica competente sea responsable de la difusión, cumplimiento, implementación y monitoreo de la Guía de Práctica Clínica de Trombosis aprobado en el artículo precedente, en atribución a sus funciones.

ARTÍCULO TERCERO.- ENCARGAR a la Oficina de Comunicaciones publique la presente Resolución en la página Web Institucional.



Regístrese, Comuníquese y Cúmplase;

MANZ/LEAHJHDCBSEWERFZ

Cc: Dirección Médica
Of. Ejec. de Planeamiento y Presupuesto
Of. de Asesoría Jurídica
Of. de Gestión de la Calidad
Departamento de Medicina
Of. de Comunicaciones
Archivo



MINISTERIO DE SALUD
Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa"
[Firma]
DR. MANUEL A. VILCHES ZALDIVAR