



**Universidad
de Cartagena**
Fundada en 1827

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA**

TITULO

**USO Y ADHERENCIA A LAS GUÍAS DE TROMBOPROFILAXIS VENOSA EN
PACIENTES HOSPITALIZADOS POR MEDICINA INTERNA DE LA E.S.E.
HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE**

NOMBRE DEL AUTOR PRINCIPAL

EIMAN DAMIAN MORENO PALLARES

**CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2020**



**Universidad
de Cartagena**
Fundada en 1827

TITULO

**USO Y ADHERENCIA A LAS GUÍAS DE TROMBOPROFILAXIS VENOSA EN
PACIENTES HOSPITALIZADOS POR MEDICINA INTERNA DE LA E.S.E.
HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE**

NOMBRE DEL AUTOR PRINCIPAL

EIMAN DAMIÁN MORENO PALLARES
Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Medicina Interna

NOMBRES DE TUTOR/TUTORES

Dr. Ángelo María Alario Bello

Dr. Keyner Toro Osorio

Dra. Adriana Bornacelly Mendoza

ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

2020



**Universidad
de Cartagena**
Fundada en 1827

Nota de aceptación

Jurado

Jurado

Jurado

 1827 ¡Siempre a la altura de los tiempos!	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA Fundada en 1827		FECHA		
			DD	MM	AAAA
	CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR		27	05	2020

1. Presentación del trabajo, (trabajo de grado, investigación o tesis).

Código	Documento de identidad		Apellidos	Nombres	Correo electrónico
	Tipo	Número			
	CC	1090455779	Moreno Pallaes	Eiman Damián	Rac_9210@hotmail.com
Programa	Especialización en Medicina Interna				
Facultad	Medicina				
Título al que opta	Especialista en Medicina Interna				
Asesor	Dr. Ángel María Alario Bello				
Título: Uso de tromboprolifaxis y adherencia a las guías de profilaxis tromboembólica venosa en pacientes hospitalizados por medicina interna de la E.S.E. Hospital Universitario del Caribe					
Palabras Clave: Tromboembolismo venoso; tromboprolifaxis; adherencia a guías; seguridad del paciente; complicaciones.					

2. Autorización de publicación de versión electrónica del trabajo de grado, (trabajo de grado, investigación o tesis).

Con esta autorización hago entrega del trabajo de grado (investigación o tesis) y de sus anexos (si existen), de forma gratuita en forma digital o electrónica (CD-ROM, DVD) y doy plena autorización a la Universidad de Cartagena, de forma indefinida, para que en los términos establecidos en la ley 23 de 1982, la Ley 44 de 1993, leyes y jurisprudencia vigente al respecto, haga la publicación de éste, con fines educativos. Esta autorización, es válida sobre la obra en formato o soporte material, digital, electrónico o virtual, para usos en red, internet, intranet, biblioteca digital o cualquier formato conocido o por conocer.

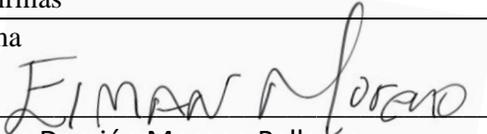
EL AUTOR, expresa que el trabajo de grado (investigación o tesis) objeto de la presente autorización, es original y la elaboró sin quebrantar ni suplantar los derechos de autor de terceros, de tal forma que el Trabajo es de su exclusiva autoría y tiene la titularidad sobre éste. En caso de queja o acción por parte de un tercero referente a los derechos de autor sobre el trabajo de grado en cuestión EL AUTOR, asumirá la responsabilidad total, y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para todos los efectos, la Universidad de Cartagena actúa como un tercero de buena fe.

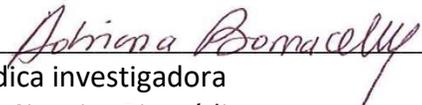
Toda persona que consulte ya sea la biblioteca o en medio electrónico podrá copiar apartes del texto citando siempre la fuentes, es decir el título del trabajo, autor y año.

Esta autorización no implica renunciar a la facultad que tengo de publicar total o parcialmente la obra. La autorización debe estar respaldada por las firmas de todos los autores del trabajo de grado.

Si autorizo

3. Firmas

Firma  Eiman Damián Moreno Pallaes Programa: Medicina interna CC 1090455779	Firma  Dr. Keyner Toro Osorio Médico Internista Vasculár Asesor externo
--	--

	Asociación Colombiana de Medicina Vascular Angiología Clínica y Laboratorio Vascular
Firma  Médica investigadora PhD Ciencias Biomédicas Asesora externa Universidad de Cartagena Fundación Universitaria Navarra	Firma ____ Firma autorizada ____ Dr. Ángelo María Alario Bello Docente del departamento de medicina Asesor principal Facultad de medicina Universidad de Cartagena

AGRADECIMIENTOS

A mis padres que siempre han creído en mí y me han apoyado en todos los proyectos que he emprendido, gracias por ser mi soporte y motivación durante la especialidad.

A mis asesores, doctores: Ángelo Alario, Ismael Yepes, Keyner Toro y Adriana Bornacelly; por ser mis maestros y guía, por todas sus enseñanzas, consejos y la disciplina que han impartido en mí.

A los estudiantes de último año de medicina, por ser un apoyo incondicional durante el proceso de recolección de los datos, siempre con una buena actitud a la hora del servicio y pro de la investigación local.

A la Dra. Doris Gómez por ser mi maestra, enseñarme en la disciplina de la investigación, me dio la motivación para continuar con el proceso, además de inculcarme la formación investigativa de una forma más fácil de aprenderla.

A la Dra. Rita Magola le doy las gracias por sus consejos producto de una amplia experiencia de vida, gracias por ser mi maestra académica y de vida, motivarme a continuar con el proceso investigativo y su ayuda.

A todos mis profesores de la especialidad por sus enseñanzas, por formarme como un internista integral, más humano, con las capacidades adecuadas para afrontar la vida laboral.

A la Universidad de Cartagena, a la Facultad de Medicina y a la dirección de la especialidad de Medicina Interna por la oportunidad de haber cursado la especialización en esta alma mater en la que he aprendido con calidad, profundidad y humanismo, formándome como un internista de forma integral.

Al Departamento de investigaciones por su oportuna información y apoyo en los procedimientos a seguir, y lineamientos en investigación para elaborar este informe final.

TABLA DE CONTENIDO

Contenido	
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	14
METODOLOGÍA.....	17
Diseño del estudio y población:	17
Muestreo	17
Material y procedimiento utilizado para la recolección de la información	18
Análisis estadístico	18
RESULTADOS	20
Caracterización sociodemográfica, económica y clínica de la población de estudio	20
Uso y adherencia a la tromboprofilaxis	27
Efectos adversos y complicaciones derivados de la adherencia a la tromboprofilaxis	30
Percepción y conocimiento médico del uso de tromboprofilaxis	32
DISCUSIÓN	33
CONCLUSIONES.....	37
CONFLICTO DE INTERESES	38
FINANCIACIÓN.....	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
ANEXOS	41
.....	44
.....	46

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas y económicas de la población de estudio.....	20
Tabla 2. Caracterización clínica de la población de estudio.....	22
Tabla 3. Percepción y conocimiento del personal médico sobre la guía ACCP-9.	26
Tabla 4. Adherencia a la tromboprofilaxis en pacientes del servicio de medicina interna según guía ACCP-9.....	28
Tabla 5. Complicaciones de ETEV durante la estancia hospitalaria (EH).	32

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Efectos adversos según dosis e indicación de la tromboprofilaxis farmacológica.....	31
---	----

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento Informado e Información sobre el estudio para pacientes	41
Anexo 2. Consentimiento Informado e Información sobre el estudio para médicos	42
Anexo 3. Formato de recolección de información de pacientes	44
Anexo 4. Cuestionario para recolección de información de personal médico	46

ABREVIATURAS

EDEV	Enfermedad tromboembólica venosa
TVP	Trombosis Venosa profunda
TEP	tromboembolia pulmonar
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
INS	Instituto Nacional de Salud
ACCP-9	American College of Chest Physicians-9
HUC	Hospital Universitario del Caribe
IQR	Rango Intercuartílicos
DS	desviación estándar
Kg	Kilogramo
Cm	Centímetro
DEH	Días estancia Hospitalaria
HTA	Hipertensión arterial crónica
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
ACV	Ataque cerebrovascular
IAM	Infarto agudo de miocardio
HNF	Heparina no fraccionada
UI	Unidades Internacionales
SC	Subcutánea
Mg	Miligramos
HC	Historia clínica
EP	Escala de Padua
IMC	Índice de masa corporal
ERC	Enfermedad renal crónica
Cx	Cirugía
TIH	Trombocitopenia inducida por heparina
SNC	Sistema nervioso central
ICC	Insuficiencia cardiaca congestiva
ACOs	Anticoagulantes orales directos

RESUMEN

Introducción: La tromboprofilaxis en pacientes médicos hospitalizados es eficaz para prevenir la enfermedad tromboembólica venosa (ETE), pero es infrutilizada. Es importante conocer el uso y grado de adherencia a la tromboprofilaxis para así maximizar estrategias de prevención de complicaciones tromboembólicas.

Objetivos: Describir el uso y el grado de adherencia a la tromboprofilaxis en el servicio de Medicina Interna en un hospital de referencia en Cartagena, Colombia.

Métodos: Estudio descriptivo de corte transversal con un abordaje bidimensional en el que se analizaron 273 historias clínicas de pacientes y encuestas de 30 médicos para explorar sus conocimientos sobre el tema.

Resultados: Se encontró una adherencia global de tromboprofilaxis de 76,2%, con dosis y duración adecuadas del 95% y 97% respectivamente; un infrauso de la tromboprofilaxis de 15,4%. La tromboprofilaxis farmacológica fue la más frecuente, siendo la enoxaparina la más empleada. En 24 pacientes tuvieron efectos adversos como sangrado activo y hematoma, en 7 de ellos se identificaron dosis inadecuadas. Ocho pacientes presentaron complicaciones para ETE, en todos ellos no se prescribió tromboprofilaxis a pesar de estar indicada. Desde la percepción médica, un 30% aseguró registrar el puntaje de la escala de Padua, lo que contrasta con el escaso registro de dicha escala, siendo el olvido médico el motivo principal. El 90% del personal médico tuvo un buen y excelente conocimiento de la guía.

Conclusiones: Es necesario implementar sistemas de alertas electrónicas tempranas, mejorar la educación y conocimiento de los protocolos de tromboprofilaxis en el personal médico.

PALABRAS CLAVES

Tromboembolismo venoso; tromboprofilaxis; adherencia a guías; seguridad del paciente; complicaciones.

ABSTRACT

Introduction: Thromboprophylaxis in hospitalized medical patients is cost-effective in preventing the symptomatic venous thromboembolic disease (VTE) but it is underused. It is important to study the use and the adherence to the thromboprophylaxis to maximize strategies for the prevention of thromboembolic complications.

Objectives: To describe the adherence and use of the thromboprophylaxis in the Internal Medicine service of a reference Hospital in Cartagena, Colombia.

Methods: A descriptive cross-sectional study with a two-dimensional approach in which 273 medical records of patients hospitalized in Internal Medicine, and the interviews of 30 doctors belonging to the internal medicine service were analyzed.

Results: An overall thromboprophylaxis adherence of 76.2%, with adherence for adequate dose and duration thromboprophylaxis of 95% and 97% respectively and an underused thromboprophylaxis of 8.4% were found. Pharmacological thromboprophylaxis was the most frequent, with enoxaparin being the most widely used. Twenty-four patients had adverse effects such as active bleeding and haematoma, in 7 of them inadequate doses were identified. Eight patients had VTE complications, in all these cases thromboprophylaxis was not prescribed despite being indicated. From the medical perception, 30% assured record the score of the Padua scale in the clinical history which contrasts with the scarce factual registration, being the medical forgetfulness the main reason. The 90% of the medical personnel had a good and excellent knowledge of the ACCP-9 guideline.

Conclusions: It is necessary to implement early electronic alert systems, to ensure a better education and knowledge of thromboprophylaxis protocols in medical personnel.

KEYWORDS: Venous thromboembolism; thromboprophylaxis; adherence to guidelines; patient safety; thromboembolic complications

INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Tromboembólica Venosa (ETEV) constituye un síndrome clínico y multifactorial caracterizado por la ocupación de la luz del vaso venoso por un trombo, comprende la Trombosis Venosa profunda (TVP) y la tromboembolia pulmonar (TEP) [1]. La TVP es la formación de un coágulo de sangre (trombo) en las venas profundas de las extremidades, más comúnmente en las extremidades inferiores [2]. El TEP ocurre cuando una porción del trombo de una TVP se interrumpe, viaja a través del corazón derecho y finalmente se aloja en la vasculatura pulmonar [3].

Es un problema de salud pública prevenible, de mayor expresión entre los pacientes hospitalizados, especialmente los críticamente enfermos; en quienes se asocia a aumento en la morbimortalidad [4]. La incidencia anual de eventos tromboembólicos a nivel mundial viene en aumento. La incidencia de ETEV en Estados Unidos es de 117 casos por cada 100.000 habitantes, se presentan 200.000-300.000 hospitalizaciones y genera 50.000-100.000 muertes anuales [5, 6]. En la Unión Europea se reportan aproximadamente 160 casos de TVP por cada 100.000 habitantes por año [7]. En Colombia, según registros del Instituto Nacional de Salud (INS) y del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), muestran que las enfermedades del sistema circulatorio fueron la primera causa de mortalidad en hombres y en mujeres entre 2005 y 2014, siendo la cuarta causa de muerte dentro de las enfermedades del sistema circulatorio para ese mismo periodo de tiempo [8].

La aplicación de tromboprofilaxis farmacológica a pacientes con patologías médicas reduce un 57% el riesgo de tromboembolia pulmonar, un 62% el riesgo de tromboembolia pulmonar fatal y un 53% el riesgo de trombosis venosa profunda [9].

El estudio multinacional ENDORSE, en el cual participó Colombia, mostró un bajo uso de tromboprofilaxis en pacientes hospitalizados teniendo en cuenta que hasta en el 80% de los casos coexistían más de tres factores de riesgo tromboembólico. En el mismo estudio se concluyó que la prevención solo se utiliza en el 39,5% de los pacientes médicos hospitalizados [10].

También, nuestro país participó en el registro internacional IMPROVE [11], donde el 76% de los pacientes recibieron tromboprofilaxis adecuada. Este porcentaje fue mayor que el promedio a nivel mundial (60%). Sin embargo, se documentó que para los hospitales colombianos el sobretratamiento fue mayor que para el resto de países evaluados. En otro estudio se mostró que el 51% de los pacientes tenían al menos un factor de riesgo para ETEV y que no se administraba profilaxis en el 28% de ellos [12].

Por lo anterior, es importante conocer el uso y la adherencia a la tromboprofilaxis según guía ACCP-9 en los hospitales colombianos, para maximizar las estrategias de prevención en ETEV especialmente en pacientes con alto riesgo. El Hospital Universitario del Caribe (HUC), es una institución prestadora de salud de referencia a nivel local y regional de Cartagena y el caribe colombiano, no se tienen estudios sobre grado de adherencia, ni evaluación de prácticas de profilaxis, tampoco existe una guía de prevención de eventos tromboembólicos en paciente hospitalizados, lo

que representó un especial interés como escenario para la realización de esta investigación.

Lo aquí expuesto destaca la importancia de la tromboprofilaxis como la herramienta más costoefectiva en la prevención de la ETEV y sus complicaciones, el interés local, nacional e internacional por estimular su uso y la necesidad de realizar estudios como el que se desarrolló, que indaguen sobre la adherencia a los protocolos de tromboprofilaxis en las instituciones hospitalarias a nivel local, regional y nacional.

Por lo cual, se realizó este estudio descriptivo de corte transversal con un abordaje bidimensional en el que se analizaron historias clínicas de los pacientes hospitalizados en medicina interna y se encuestó al personal médico pertenecientes al servicio de medicina interna para explorar sus conocimientos de la guía ACCP-9 [13]. El objetivo general fue describir el uso y adherencia a la tromboprofilaxis según la guía ACCP-9 en pacientes hospitalizados por medicina interna.

Para alcanzar este objetivo general, se trazaron los siguientes objetivos específicos:

- 1) describir las características sociodemográficas y económicas de la población de estudio;
- 2) identificar el uso y el grado de adherencia a la tromboprofilaxis, de acuerdo a la anotación de la EP, el tipo, dosis y duración;
- 3) reportar las complicaciones de ETEV durante la hospitalización;
- 4) explorar el conocimiento médico de la guía y las razones para la adherencia a dicha guía.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio y población:

Es un estudio no experimental, observacional, descriptivo, de corte transversal, enfocado hacia la evaluación del uso y adherencia a la tromboprofilaxis en los pacientes internados en sala general de Medicina Interna del HUC durante octubre a noviembre del 2019. Contó con la participación voluntaria de 273 pacientes que tenían una estancia hospitalaria mayor de 72 horas, y también con 30 médicos entre generales, residentes y especialistas que atendieron los pacientes incluidos en el estudio.

Muestreo

Para definir el tamaño de muestra se utilizó la herramienta Stat calc de EpiInfo teniendo en cuenta el estimado aproximado de 1100 pacientes que corresponde al número de pacientes que ingresaron del HUC durante el periodo de octubre a noviembre del 2018, periodo de tiempo igual al del estudio. Teniendo una frecuencia esperada de profilaxis en la población de 70%, con un margen de error del 5% que equivale a un intervalo de confianza del 95%, se estimó un tamaño muestral representativo de 249 pacientes. Para elegir los pacientes se realizó un muestreo probabilístico aleatorio estratificado por asignación de cama en el servicio de Medicina Interna, distribuidos en las 127 camas que tiene el HUC. Finalmente, participaron 273 pacientes.

Para el personal médico no se definió una técnica de muestreo, pero se tuvo como meta contar con la participación de al menos el 40% del equipo médico que laboraba

en el servicio de hospitalización de medicina interna del hospital (n = 64). Finalmente, participaron 30 médicos.

Material y procedimiento utilizado para la recolección de la información

Se tomó la información registrada en las historias clínicas del servicio de hospitalización de medicina interna de los pisos 4, 6 y 7 del hospital, se obtuvo información complementaria por medio de un formulario de recolección de la información (ver suplemento_Cuestionario para recolección de información del personal médico). Dado el escaso registro de la anotación de la escala de Padua en las Historias clínicas (4 pacientes equivalentes al 1,5%), se realizó dicho cálculo por parte del grupo investigador para cada paciente del estudio.

Otra fuente primaria de información fueron los médicos asistenciales a cargo de los pacientes analizados, de quienes se obtuvo información sobre sus conocimientos y razones para la adherencia a la guía por medio de un cuestionario de once preguntas donde las primeras ocho evaluaban el conocimiento médico de la guía y el resultado final se categorizó de la siguiente manera: Conocimiento Excelente de 8-7 preguntas correctas, Bueno 6 preguntas, Aceptable 5 preguntas y Deficiente \leq 4 preguntas correctas. La segunda parte constaba de tres preguntas que indagaban las razones para la adherencia a la guía (ver suplemento_Cuestionario para recolección de información del personal médico).

Análisis estadístico

Los datos obtenidos se organizaron, tabularon y analizaron en el programa SPSS v25. Primero se realizó un análisis descriptivo y distribución de normalidad para

cada variable, luego se reportaron las medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas, especialmente las medias con desviación estándar (DS) o medianas con rangos intercuartílicos (IQR) para los datos continuos. Para los datos categóricos se reportaron los conteos y frecuencias como porcentajes. Se compararon las proporciones dentro de grupos de interés usando el test de chi (x2) cuadrado.

Aspectos éticos.

Este es un estudio con riesgo mínimo aunque la mayoría de las técnicas de recolección de la información son consideradas sin riesgo como revisión de historias clínicas y cuestionarios, esta se considera de riesgo mínimo porque durante la realización de cuestionarios y/o entrevista pueden tocarse temas sensibles para profesionales de medicina en relación a su conocimiento médico, además porque la realización de examen físico y valoración clínica a los pacientes se consideran dentro de los estudios de investigación de riesgo mínimo según la Resolución 8430 de 1993 por el cual se establecen las normas científicas técnicas y administrativas para la investigación en salud.

A cada participante del estudio se le explicaron los objetivos, beneficios, molestias o potenciales riesgos dentro de la realización del mismo, se les permitió leer y expresar libremente todas sus inquietudes o comentarios sobre el estudio. Finalmente se obtuvo firma de todos los consentimientos informados de quienes accedieron a participar del estudio. La recolección de la información estuvo sujeta a la aprobación del estudio por el Comité de Investigación y de Ética de la Facultad

de Medicina de la Universidad de Cartagena y el Comité de Ética del Hospital Universitario del Caribe.

RESULTADOS

Caracterización sociodemográfica, económica y clínica de la población de estudio

En este estudio se recogieron datos para 273 pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del HUC durante octubre a noviembre de 2019 con una estancia hospitalaria mínima de 3 días, el 21% de ellos presentó una estancia mayor a 10 días. Las características sociodemográficas y clínicas de la población se muestran en la Tabla 1 y Tabla 2, respectivamente.

Tabla 1. Características sociodemográficas y económicas de la población de estudio.

Variable	Resultado
Sexo, n (%)	
Mujer	134 (49,08)
Hombre	139 (50,92)
Edad (años)	
Promedio \pm DS	54 \pm 20
Mediana (IQR)	56 (35-71)
Rango de edades, n (%)	
(18-50)	102 (37,3%)
(> 50)	171 (62,6%)
Estado civil, n (%)	
Soltero	95 (34,8)

Casado	65 (23,8)
Unión libre	74 (27,1)
Divorciado	10 (3,7)
Viudo	29 (10,6)
Estrato, n (%)	
1	229 (83)
2	44 (17)
Régimen de afiliación al SGSSS, n (%)	
Subsidiado	252 (92)
Contributivo	21 (8)
Procedencia n (%)	
Cartagena	185 (68)
Otro municipio de Bolívar	45 (16)
Departamento de Sucre	4 (1,4)
Departamento de Córdoba	6 (2,2)
Departamento de Atlántico	1 (0,03)
Venezuela	29 (10,6)
Otro	3 (0,1)
Escolaridad, n (%)	
No escolarizado	26 (9,5)
Primaria	112 (41,02)
Secundaria incompleta	75 (27,47)
Secundaria completa	41 (15,01)
Técnica	9 (3,3)
Tecnología	3 (0,1)
Profesional	7 (2,5)

DS: desviación estándar, IQR: rango intercuartílico; para las muestras sin una distribución normal se describe a mediana con su IQR.

Tabla 2. Caracterización clínica de la población de estudio.

Variable	Resultado
Peso (kg)	
Media ± DS	64.6 ± 14.09
Mediana (IQR)	64 (55 - 74)
Talla (cm)	
Media ± DS	165 ± 8.78
Mediana (IQR)	165 (159 – 170)
Índice de masa corporal (kg/mt²), n (%)	
< 18.5	36 (13,2)
18.5 – 19.9	32 (11,7)
20 – 24.9	120 (44)
25 – 29.9	59 (21,6)
30 – 34.9	20 (7,3)
> 35	6 (2,2)
Días de Estancia Hospitalaria (EH), n (%)	
3-6	167 (61,2)
7-10	48 (17,6)
11-20	37 (13,6)
>20	21 (7,7)
Antecedentes y comorbilidades	
<i>HTA</i>	114
<i>Diabetes Mellitus</i>	74
<i>Enfermedad renal crónica</i>	36

<i>Obesidad</i>	26
Insuficiencia cardiaca crónica	18
EPOC	11
ACV	11
Insuficiencia venosa de miembros inferiores	8
Neoplasias	7
IAM	5
Traumas	4
Inmovilidad reducida	4
Enfermedad reumatológica	2
Cirugías recientes	2
Enfermedad tromboembólica venosa	0
Trombofilia	0
Otros	41
Ninguno	66
≥ 2 comorbilidades	102
<hr/>	
Diagnóstico de ingreso, n (%)	
Infecciones (tejidos blandos, urinarias, pulmonar entre otros)	123 (45,05)
Diabetes Mellitus	31 (11,36)
Insuficiencia cardiaca congestiva	28 (10,25)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	12 (4,4)
Fracturas/Traumas	3 (1,09)
Enfermedad inflamatoria aguda	1 (0,36)
Otros	75 (27,5)
<hr/>	
Trombopprofilaxis ordenada, n (%)	
Si	175 (64,1)
No	98 (35,9)

Tipo de tromboprofilaxis ordenado, n (%)

▪ <i>Farmacológica</i>	162
Enoxaparina	129 (73,71)
Heparina no fraccionada	27 (15,43)
Dalteparina	6 (3,4)
▪ <i>Mecánica</i>	13 (7,43)
Compresión neumática intermitente	

Dosis usada de tromboprofilaxis farmacológica, n (%)

Enoxaparina 40 mg sc día	120 (68,6)
Dalteparina 5000 UI sc día	6 (3,4)
HNF 5000 UI sc cada 12 horas	25 (14,3)
HNF 2500 UI sc cada 12 horas	2 (1,14)
Enoxaparina 40 mg sc cada 12 horas	1 (0,57)
Enoxaparina 60 mg sc día	8 (4,6)

Duración de la tromboprofilaxis (días)

Mediana (IQR)	5 (3 – 10)
Promedio (Min – Max)	12 (3 - 163)

Efectos adversos a la tromboprofilaxis farmacológica, n (%)

Si	24 (15)
No	138 (85)

Tipo de efecto adverso a la tromboprofilaxis farmacológica

Sangrado activo	13
Hematoma	7
Ambos efectos adversos	4

Contraindicaciones para la tromboprofilaxis, n (%)

Si	32 (11,7)
No	241 (88,3)

Tipo de contraindicación

Sangrado activo	17
Alto riesgo de hemorragia	6
Recuento de plaquetas < 50.000	8
ACV hemorrágico o isquémico severo	1

DS: desviación estándar, IQR: rango intercuartílico; para las muestras sin una distribución normal se describe a mediana con su IQR. HTA hipertensión arterial; EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ACV: Ataque cerebrovascular; IAM: Infarto agudo de miocardio. UI: Unidad internacional; mg: miligramo, sc: subcutáneo. HNF: Heparina No Fraccionada

Es importante mencionar que la distribución de mujeres y hombres fue similar, con un promedio de edad de 54 años y un rango entre 13 y 99 años sin diferencias por sexo. Todos los pacientes pertenecían a un estrato socioeconómico bajo (estratos 1 y 2) y el 84% de la población atendida procedía del departamento de Bolívar, especialmente de Cartagena. Es importante resaltar que aproximadamente el 11% de la población estudiada correspondía a venezolanos inmigrantes. El 78% de la población tenía un bajo (inferior a la secundaria completa) o nulo nivel de escolaridad sin diferencias según su lugar de procedencia (Tabla 1).

En relación a las características clínicas de la población de estudio, encontramos que el promedio del peso y la talla fue de 64.6 kg (DS \pm 14 kg) y 165 cm (DS \pm 8.8 cm) respectivamente. Con respecto al índice de masa corporal se encontró que alrededor del 31% estaban en rangos de sobrepeso y obesidad. El diagnóstico de ingreso más frecuente fue la infección (de tejidos blandos, pulmonares y urinarias entre los más frecuentes) seguido de la diabetes mellitus y la insuficiencia cardiaca congestiva (Tabla 2). A su vez, las cuatro comorbilidades más frecuentes fueron la

hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la enfermedad renal crónica y la obesidad respectivamente. Además, el 37% (n=102) presentaba más de 2 comorbilidades (Tabla 2).

En relación a la población de médicos, en este estudio participaron 30 médicos: 6 médicos generales, 21 residentes de medicina interna y 3 médicos internistas. El promedio de edad fue de 30 años (DS \pm 4 años) con una edad mínima de 26 años y máxima de 47 años (Tabla 3).

Tabla 3. Percepción y conocimiento del personal médico sobre la guía ACCP-9

Caracterización del personal médico	
Nivel Académico del personal médico, n (%)	
Especialista en medicina interna	3 (10)
Residente de medicina interna	21 (70)
Médico general	6 (20)
Servicio donde desempeña funciones, n (%)	
Medicina interna	30 (100)
Edad, años	
Media \pm DS	30 \pm 4
Rango (Min – Max)	26 – 47
Grado de conocimiento del personal médico sobre la guía ACCP-9 en puntos, n (%)	
\leq 4 Deficiente	1 (0,3)
5 Aceptable	2 (0,6)
6 Bueno	5 (16,7)
7-8 Excelente	22 (73,4)
Grado de conocimiento por nivel académico	

Grado conocimiento	<i>Especialista</i>	<i>Residente</i>	<i>Médico general</i>
≤ 4 Deficiente		1	
5 Aceptable		2	
6 Bueno		3	2
7-8 Excelente	3	15	4

Anotación de escala de Padua en la HC, n (%)

Si	9 (30)
No	21 (70)

NO anotación de EP por nivel académico, % (n/total)

<i>Especialista</i>	33% (1/3)
<i>Residente</i>	62%(13/21)
<i>Médico general</i>	100% (6/6)

Motivos para la NO anotación de escala de Padua en la HC

Desconocimiento de la escala	4
Olvido Médico	19
Complejidad en el diligenciamiento	5
La consideran poco práctica y útil	0
Otros¶	8

Nota: ¶Dentro de “otros” motivos para la no anotación de la EP en la HC, los médicos señalaron que definían conductas evaluando factores de riesgo pero que diferían la anotación de la EP en la HC.

Uso y adherencia a la tromboprofilaxis

El grado de adherencia global a la tromboprofilaxis según la Escala de Padua fue del 76,2% (n=208). Entendiendo como adherencia global, el uso de la tromboprofilaxis en aquellos pacientes que tenían alto riesgo de trombosis más el

número de pacientes en quienes no se usó por no estar indicada. Sin embargo, se evidenció que alrededor del 8,4% (n=23) se sobretrataron y 15,4% (n=42) se infratataron (Tabla 4).

Tabla 4. Adherencia a la trombotprofilaxis en pacientes del servicio de medicina interna según guía ACCP-9.

Variables relacionadas con la adherencia a la trombotprofilaxis	Resultados
Anotación de la EP en la HC, n (%)	
Si	4 (1,47)
No	269 (98,53)
Puntaje EP calculado, n (%)	
<3	79 (28,94)
≥4	194 (71,06)
Puntaje EP registrado en HC, n (%)	
<3	0
≥4	4 (100)
Uso cuando existe indicación (EP ≥4), n (%)	
Si	152 (55,7)
No	42 (15,4)
Uso cuando no existe indicación (EP ≤ 3), n (%)	
Si	23 (8,4)
No	56 (20,5)
Grado de adherencia global a la trombotprofilaxis es del 76,2% (n = 208/273)	
Uso de trombotprofilaxis, n (%)	175 (64,1)
Tipo de trombotprofilaxis, n (%)	
Farmacológica	162 (92,57)

Mecánica	13 (7,43)
Duración óptima de la tromboprofilaxis, n (%)	
Si	169 (96,6)
No	6 (3,4)
Dosis óptima de la tromboprofilaxis, n (%)	
Si	166 (94,86)
No	9 (5,14)
Adherencia según tipo de tromboprofilaxis, % (n/total)	
Farmacológica	87,65% (142/162)
Mecánica	76,92% (10/13)
Prescripción de Tromboprofilaxis farmacológica teniendo la contraindicación, n (%)	
Si	11 (34,37)
No	21 (65,63)

EP: Escala de Padua; HC: historia clínica.

Ahora bien, dentro de los pacientes reclutados en el estudio, se encontró que en el 64% (n=175) se prescribió algún método de tromboprofilaxis. El tipo de tromboprofilaxis ordenada más usada fue la farmacológica en un 93% (n=162). El medicamento más empleado fue la Enoxaparina con dosis de 40 mg/día. El promedio de duración de la tromboprofilaxis fue de 12 días, con una mediana de 5 días IQR de 3-10 días (Tabla 2).

Cuando analizamos la adherencia según el tipo de tromboprofilaxis, encontramos una adecuada tromboprofilaxis tanto para la farmacológica (88%) como la mecánica (77%). Además, cuando se analizó la adherencia según la dosis y duración de la

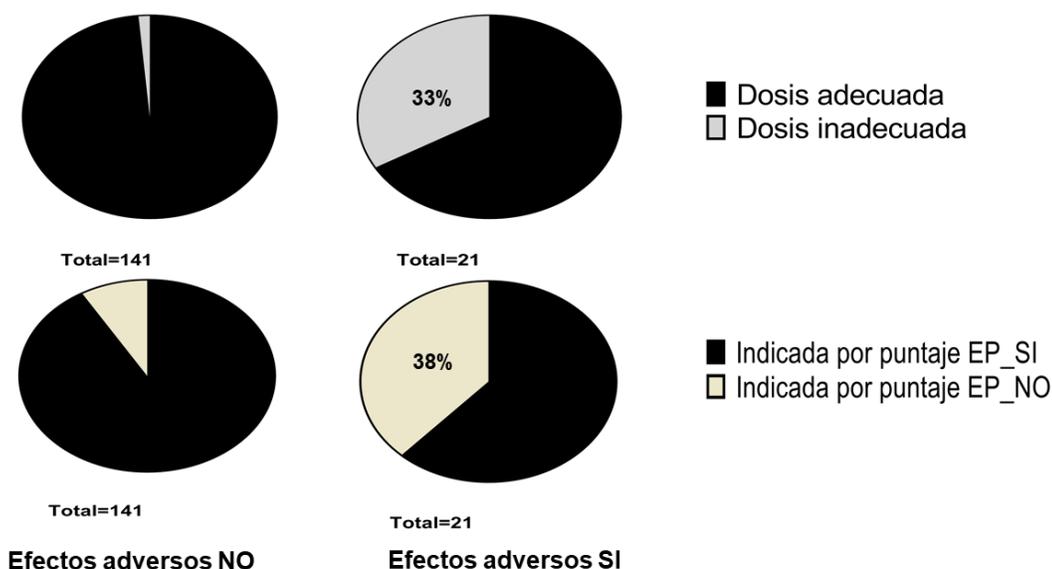
tromboprofilaxis farmacológica se encontró que era de un 95% y 97% respectivamente (Tabla 4).

Dentro del total de los pacientes recolectados, el 11,7% (n=32) presentaron contraindicaciones para la tromboprofilaxis farmacológicas como sangrado activo y trombocitopenia severa, a pesar de ello, a 11 pacientes (34%) se les prescribió (Tabla 4).

Efectos adversos y complicaciones derivados de la adherencia a la tromboprofilaxis

Del total de pacientes que recibieron tromboprofilaxis farmacológica (n=162), el 13% (n=21) presentó efectos adversos (Tabla 2). De ellos, en el 33% (n=7) identificamos la prescripción de dosis inadecuadas, lo cual fue significativo en una prueba χ^2 de frecuencias por efectos adversos (** $p < 0.0001$ 95%IC: 17,2 – 54,6), ver Figura. Además, otro factor contribuyente en los efectos adversos fue el sobretratamiento en 9 pacientes, conduciendo a sangrado activo en 5 y hematoma en 4 de ellos, lo que fue significativo en una prueba χ^2 de frecuencias de indicación de la tromboprofilaxis por efectos adversos (* $p < 0.001$, 38% 95%IC: 21 - 59), ver Figura 1.

Figura 1. Efectos adversos según dosis e indicación de la tromboprofilaxis farmacológica



Panel superior muestra que la proporción de dosis inadecuada fue mayor en los pacientes que presentaron efectos adversos con significancia estadística ($p < 0.0001$ 95%IC: 17,2 – 54,6). El panel inferior muestra frecuencias mayores de sobretreatmento en los pacientes que presentaron efectos adversos con significancia estadística ($p < 0.001$, 95%IC: 21 - 59). Pruebas χ^2 de frecuencias de indicación y dosis adecuada de la tromboprofilaxis por efectos adversos.

Ahora bien, con respecto a las complicaciones de ETEV hospitalarias encontramos que ninguno de los pacientes que recibieron tromboprofilaxis presentó complicaciones tromboembólicas (Tabla 5). En los pacientes con infratratamiento ($n=42$), encontramos que 7 presentaron TVP y 1 presentó tanto TEP como TVP, cabe resaltar que ninguno presentaba contraindicaciones para dicha prescripción (Tabla 5). Todos los pacientes que presentaron las complicaciones de ETEV pertenecían al régimen subsidiado, al discriminar por otras variables socioeconómicas y clínicas no se identificaron diferencias.

Tabla 5. Complicaciones de ETEV durante la estancia hospitalaria (EH).

Complicaciones de ETEV durante la EH, n (%)	
Si	8 (2,93)
<i>Padua ≥ 4</i>	8 (100)
<i>Sin contraindicación farmacológica y sin prescripción de tromboprofilaxis</i>	8 (100)
No	265 (97,07)

Tipos de complicaciones en ETEV durante la EH, n (%)	
Trombosis venosa profunda (TVP)	7 (87,5)
TVP y tromboembolismo pulmonar	1 (12,5)
Muerte	0 (0)

Percepción y conocimiento médico del uso de tromboprofilaxis

Desde la percepción médica, un 30% aseguró que registraba el puntaje de la Escala de Padua, lo que contrasta con el escaso registro de esta escala en las historias clínicas. Al revisar por nivel de formación académica, los residentes de medicina interna y médicos generales fueron los que menos registraron debido a olvido durante el diligenciamiento de la misma. Sin embargo, al realizar un análisis más detallado de los comentarios dados por el personal médico encontramos que 8 de ellos, refirieron definir conductas evaluando los factores de riesgo contemplados dentro de la Escala de Padua, pero dejando diferida la anotación de dicho puntaje lo que en muchas de las ocasiones no se realiza por el olvido antes señalado. El 90% del personal médico mostró un buen y excelente conocimiento de los contenidos de la guía (Tabla 3).

DISCUSIÓN

Durante la realización del estudio se cumplió el objetivo general identificando un grado de adherencia global a la tromboprofilaxis (76,2%) superior a lo reportado por otros estudios como el ENDORSE que incluyó 358 hospitales de 32 países donde se encontró una adherencia de 39,5% [10]; a nivel nacional, estudios más recientes publicados entre 2010 y 2018, realizados en distintos centros de salud reportan adherencias que van desde 52,5% en la Clínica del Country [14], 59,9% en el Hospital de Santa Clara [15] y 61,8% Hospital de San José [16] para Bogotá; para otras regiones del país como Bucaramanga y Neiva se reportan adherencias de 70% en el Hospital Universitario de Santander [17] y del 42,4% en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano [18].

De igual manera, la adherencia a la tromboprofilaxis en relación a la duración y dosis adecuada fue superior a lo descrito por otros investigadores en sus centros hospitalarios, por ejemplo en el Hospital Universitario San Jorge de Pereira fue del 73% [19] y en la Clínica del Country en Bogotá del 75% [14]; por su parte fue similar a lo reportado por Diaztagle y cols en el Hospital de San José en Bogotá donde fue del 97,5% [16].

Con respecto a los métodos de tromboprofilaxis, la tromboprofilaxis farmacológica fue la más usada, siendo la enoxaparina a dosis de 40 mg/día como el antitrombótico más frecuentemente empleado (69% de los casos) lo que es similar a lo reportado por otros estudios [15, 18, 20], esto puede estar influenciado ya que este fármaco se encuentra con mayor disponibilidad en el HUC y esto le confiere al médico más comodidad a la hora de prescribirlo.

Por otra parte, nuestros resultados muestran que 8,4% (n=23) pacientes fueron sobretratados, lo que corresponde a una cifra mayor en comparación a un estudio del Hospital Universitario San Jorge de Pereira en donde fue de un 4,3% [19]. Por otro lado, es inferior a lo reportado en los siguientes estudios: Diaztagle y cols [16], Martínez-Montalvo y cols [18], Arias-Romero y cols [17] quienes lo evidenciaron en un 56%, 60% y 73% respectivamente. Esto podría reflejar que al momento de indicar la tromboprolifaxis no se categorizan los pacientes según su riesgo.

Si bien es cierto que el perfil de seguridad de las heparinas de bajo peso molecular se encuentra establecido, en determinadas circunstancias podrían resultar riesgosas para los pacientes, ser causa de eventos adversos sobre todo de tipo hemorrágico, e incrementar los costos de atención especialmente por sobretratamiento. El desenlace de dicha práctica lo podemos evidenciar en este estudio, donde todos los pacientes que fueron sobretratados presentaron efectos adversos.

Referente a la presentación de efectos adversos en los pacientes que recibieron la terapia antiembólica tenemos que los más frecuentes fueron el sangrado activo y los hematomas presentándose en un 15% de los casos. Lo que es comparativamente mayor a lo encontrado en el estudio PETRO en Bogotá, en el cual se reportó un 3,1% [15]. Dentro de las variables relacionadas con los efectos adversos se encontró que en el 33% de los casos existió la prescripción de una dosis inadecuada de la enoxaparina lo que es comparable al 27% reportado en un estudio en la Clínica del Country [14].

En relación al infratratamiento, fue de un 15,4% (n=42) lo que es inferior a lo reportado en otros estudios donde oscila entre 30 y 37% [14, 16]. En este grupo de pacientes se identificó que el 19% (n=8) presentaron complicaciones de ETEV durante la hospitalización, lo que es similar a lo reportado en otros estudios [15, 18, 21].

El principal motivo relacionado con el escaso registro del puntaje de la Escala de Padua en las historias clínicas fue el olvido durante el diligenciamiento de las mismas a pesar del reconocimiento de la importancia de los factores de riesgo evaluados dentro de la escala para la toma de conducta médica. Lo que se relaciona con lo encontrado en un estudio multicéntrico realizado en México en el que reportaron que un 73,6% (n = 568) de los médicos utilizan alguna escala clínica de previsión de enfermedad tromboembólica para indicar el tipo de tratamiento mientras que el 26,4% basan el tratamiento en su experiencia [22].

Si en el HUC se hubiese calculado y registrado el puntaje de la escala en todos los pacientes, el uso adecuado de la tromboprofilaxis se proyectaría en un 71% de los casos, siendo superior al 56% a lo arrojado en este estudio. Lo que representa una diferencia del 15% a favor del uso de la tromboprofilaxis y la consiguiente disminución de complicaciones tromboembólicas en pacientes con alto riesgo.

Ante este panorama este estudio sugiere para el hospital, diseñar estrategias para asegurar la profilaxis adecuada como el uso de alarmas electrónicas que adviertan de la necesidad de evaluar el riesgo tromboembólico en cada paciente en el momento del diligenciamiento de la historia clínica por parte del personal de salud,

de manera que se reduzca la ETEV y las complicaciones derivadas de ellas como ha sucedido en otros hospitales [23, 24].

En términos generales, nuestros hallazgos concuerdan con otros trabajos realizados a nivel nacional e internacional en los cuales se evidencia que a pesar de la existencia desde el 2012 de la guía ACCP-9, un protocolo validado para la prescripción de la tromboprofilaxis en pacientes hospitalizados, persiste el uso de tromboprofilaxis inadecuada por falta de adherencia a lo establecido en dicha guía [15, 25].

Lo anterior supone riesgos innecesarios para la seguridad del paciente, lo que nos hace un llamado a realizar educación continua al personal médico, ésta mejoraría el reconocimiento oportuno de los pacientes en riesgo, así como la indicación de una tromboprofilaxis adecuada. En un estudio en el cual se realizó educación al personal médico se demostró que al cuarto mes se logró un aumento de la tasa de tromboprofilaxis pasando de 34,9% a 43,2% [26], aunque para otros autores la sola educación no es suficiente [27].

Dado que este estudio tuvo limitaciones para establecer la relación entre efectos adversos, complicaciones y nivel de conocimiento médico, no es posible establecer si el nivel de especialización y el grado de conocimiento influyen o se relacionan con la prescripción de tromboprofilaxis inadecuada; al respecto, llama la atención que el 14,3% de los residentes de medicina interna mostraron un conocimiento aceptable y deficiente de la guía ACCP-9.

Por último, aunque la frecuencia de tromboprofilaxis en el Hospital Universitario es aceptablemente superior a la de otras instituciones de salud, persiste una población de pacientes clasificados en riesgo de tromboembolia venosa que no reciben tromboprofilaxis. Por esta razón, sugerimos la implementación de estrategias que recuerden a los clínicos la existencia de escalas de riesgo validadas, la socialización y difusión de guías de tromboprofilaxis, la educación continua y el establecimiento de alertas electrónicas en la historia clínica que impactan en el aumento de la frecuencia de una indicación correcta de tromboprofilaxis.

CONCLUSIONES

A pesar del escaso registro de los puntajes de la Escala de Padua en la historia clínica, se encontró un buen grado de adherencia y uso de tromboprofilaxis, relacionado con un buen conocimiento de los contenidos de la guía ACCP-9. Los efectos adversos que se presentaron se relacionaron con la prescripción de dosis inadecuadas y al sobretratamiento por lo que es necesario asegurar una mejor educación y conocimiento de los protocolos de tromboprofilaxis especialmente en los residentes.

Este estudio plantea la necesidad de instaurar estrategias ajustadas a nuestro medio para que la tromboprofilaxis sea un tema de interés e interiorización diaria por parte del personal médico que labora en el HUC; siendo una de esas estrategias, la implementación de sus propios protocolos de manejo, con historias clínicas sistematizadas y sistemas de alerta tempranas que ayuden a aumentar el grado de prescripción adecuada sin efectos adversos y disminuir las complicaciones tromboembólicas con beneficio en pacientes con alto riesgo. También es importante

incentivar el uso de compresión neumática intermitente en paciente con contraindicaciones de tromboprofilaxis farmacológica.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses para la elaboración de este documento.

FINANCIACIÓN

Este trabajo fue producto de la financiación propia del autor principal (estudiante).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dennis, R.J., et al., [Venous thromboembolism prophylaxis in Colombian surgical and medical patients: results for Colombia of the ENDORSE study]. *Biomedica*, 2011. **31**(2): p. 200-8.
2. Moser, K.M. and J.R. LeMoine, *Is embolic risk conditioned by location of deep venous thrombosis?* *Ann Intern Med*, 1981. **94**(4 pt 1): p. 439-44.
3. Agnelli, G., *Prevention of venous thromboembolism in surgical patients.* *Circulation*, 2004. **110**(24 Suppl 1): p. IV4-12.
4. Girard, P., et al., *Diagnosis of pulmonary embolism in patients with proximal deep vein thrombosis: specificity of symptoms and perfusion defects at baseline and during anticoagulant therapy.* *Am J Respir Crit Care Med*, 2001. **164**(6): p. 1033-7.
5. Silverstein, M.D., et al., *Trends in the incidence of deep vein thrombosis and pulmonary embolism: a 25-year population-based study.* *Arch Intern Med*, 1998. **158**(6): p. 585-93.
6. Martinez, C., et al., *Epidemiology of first and recurrent venous thromboembolism: a population-based cohort study in patients without active cancer.* *Thromb Haemost*, 2014. **112**(2): p. 255-63.
7. Cohen, A.T., et al., *Venous thromboembolism (VTE) in Europe. The number of VTE events and associated morbidity and mortality.* *Thromb Haemost*, 2007. **98**(4): p. 756-64.
8. social., M.d.s.y.p., *Análisis de situación de salud (ASIS) Colombia, 2016.* , D.d.E.y. Demografía., Editor. 2016, Ministerio de salud y protección social. . p. 46-50.
9. Cohen, A.T., et al., *Venous thromboembolism risk and prophylaxis in the acute hospital care setting (ENDORSE study): a multinational cross-sectional study.* *Lancet*, 2008. **371**(9610): p. 387-94.
10. Dennis RJ, A.J., Restrepo HF, Hernández JI, Rivas E, Sabogal JE., *Es apropiada la profilaxis actual del tromboembolismo venoso en pacientes médicos? Evaluación de desenlaces colombianos en el Registro Internacional sobre Prevención Médica del TEV (IMPROVE).* *Acta Med Colomb.*, 2009. **34**: p. 11-96.
11. Dennis R, d.A.M., Rodríguez MN, Salazar MS, Posada PS. , *Estudio nacional sobre tromboembolismo venoso en población hospitalaria en Colombia. Diferencias entre ciudades y especialidades.* . *Acta Med Col.*, 1996. **21** (2): p. 55-63.
12. Dentali, F., et al., *Prevalence and clinical history of incidental, asymptomatic pulmonary embolism: a meta-analysis.* *Thromb Res*, 2010. **125**(6): p. 518-22.
13. Guyatt, G.H., et al., *Executive summary: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines.* *Chest*, 2012. **141**(2 Suppl): p. 7S-47S.
14. Velásquez, J.C., *Uso de tromboprofilaxis en el paciente hospitalizado en la Clínica del Country Un análisis de la adherencia a la guía institucional.* *Acta Med Colomb*, 2010. **35**: p. 8-14.
15. Sáenz-Morales, O., *Estudio PETRO: evaluación de tromboprofilaxis y riesgo embólico en pacientes hospitalizados en una institución de tercer nivel en Bogotá, Colombia.* *Revista Colombiana de Neumología.*, 2017. **29**(1): p. 7-18.
16. Diaztagle, J., *Tromboprofilaxis en el paciente médico hospitalizado por medicina interna Un estudio de corte transversal.* *Acta Med Colomb*, 2015. **40**: p. 227-233.
17. Arias-Romero, J.J.e.a., *Uso de tromboprofilaxis en pacientes con patología médica.* *Revista Colombiana de Cardiología.*, 2016. **23**(5): p. 375-382.
18. Martinez-Montalvo, C., *Experiencia en el uso de tromboprofilaxis farmacológica en un hospital colombiano de tercer nivel.* *Acta Medica de Perú.*, 2018. **32**(5): p. 108-115.

19. Cardona-Ospina, J., *Tromboprofilaxis en pacientes hospitalizados, ¿estamos haciendo lo correcto?* Rev. Méd. Risaralda, 2013. **19**(1): p. 41-49.
20. GARAY VARGAS, D., *EVALUACION DE LA TROMBOPROFILAXIS Y PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD TROMBOEMBOLICA EN LOS PACIENTES MEDICO-QUIRURGICOS HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL EN BOGOTA.*, in *Departamento de Medicina Interna*. 2012, Universidad Militar: Bogotá.
21. Barbar, S., et al., *A risk assessment model for the identification of hospitalized medical patients at risk for venous thromboembolism: the Padua Prediction Score*. J Thromb Haemost, 2010. **8**(11): p. 2450-7.
22. Cabrera-Rayó A, H.-D.E., Guzmán-Rosales G, Laguna-Hernández G, Pliego-Reyes C, Zendejas-Villanueva JL, Pedraza-Méndez H, Rosas-Solís MI, Rivera-Guevara ML, Ortega-Román D, Lozano-Villalba FM, García-Méndez N, Hernández-Cid de León S, Mata-Ruiz B, RamírezMontelongo S, Avilés-Hernández R, Duque-Molina C., *Tromboprofilaxis en pacientes médicos y quirúrgicos: resultados de un estudio multicéntrico realizado en hospitales de la Ciudad de México*. Med Int Méx., 2017. **33**(6): p. 746-753.
23. Kucher, N., et al., *Electronic alerts to prevent venous thromboembolism among hospitalized patients*. N Engl J Med, 2005. **352**(10): p. 969-77.
24. Beeler, P.E., et al., *Impact of electronic reminders on venous thromboprophylaxis after admissions and transfers*. J Am Med Inform Assoc, 2014. **21**(e2): p. e297-303.
25. Martín Asenjo, M., et al., *Areas of improvement in thromboprophylaxis of hospitalized medical patients*. Rev Clin Esp, 2018. **218**(2): p. 111-113.
26. Yates, M., et al., *Modification of the National Inpatient Medication Chart improves venous thromboembolism prophylaxis rates in high-risk medical patients*. Intern Med J, 2014. **44**(2): p. 190-4.
27. Hamieh, T. and F. Michota, *Educational interventions alone are not sufficient to change outcomes in venous thromboembolism*. J Hosp Med, 2009. **4**(2): p. 142-3.

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento Informado e Información sobre el estudio para pacientes

Título del estudio: Uso de tromboprofilaxis y adherencia a las guías de profilaxis tromboembólica venosa en pacientes hospitalizados por medicina interna de la E.S.E. Hospital Universitario del Caribe

Buen día, mi nombre es Eiman Moreno y soy estudiante de la especialidad de medicina interna de la Universidad de Cartagena y estoy desarrollando el estudio sobre *“uso de tromboprofilaxis y adherencia a las guías de profilaxis tromboembólica venosa en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna de la E.S.E. Hospital Universitario del Caribe entre octubre a noviembre del 2019”* como proyecto de grado para optar por el título de especialista en medicina interna, este proyecto lo realizo con financiación propia y sólo tiene fines académicos.

El objetivo de su participación en el estudio, la cual es voluntaria, es ampliar la información incompleta o faltante en su historia clínica. La información que usted proporcione servirá para complementar la historia clínica y así cumplir con los objetivos planteados.

Descripción de Actividades:

Si usted decide colaborar con este proyecto, usted participará en:

- ✓ Se le realizarán preguntas para obtener datos adicionales sobre sus antecedentes personales (enfermedades, cirugías, alergias, tóxicos, alérgicos, farmacológicos, entre otros) y familiares, datos de afiliación y evolución clínica.

Riesgos: Según lo establece la normatividad colombiana, este trabajo constituye una investigación de riesgo mínimo (Resolución 8430 de 1993).

Beneficios: Este estudio no está diseñado para ayudarlo(a) a usted directamente, ya que intenta comprender cuáles son los factores relacionados con la no adherencia a la terapia antiembólica venosa en pacientes hospitalizados en el Hospital Universitario del Caribe. Sin embargo, beneficiará a corto y mediano plazo pacientes hospitalizados como usted que requieran terapia antiembólica.

Confidencialidad: Para guardar su confidencialidad no se registrarán nombres o variables que puedan identificarlo directamente, así como tampoco se revelarán sus datos individuales, pues éstos serán usados solamente por el equipo de investigación y serán usados de manera anónima a través de una codificación. Los resultados de este estudio serán compartidos con el personal de salud del Hospital Universitario del Caribe y el panel de docentes académicos de la Universidad de Cartagena.

Compensación: Su participación en las actividades de este estudio no tendrá compensación económica.

Participación Voluntaria: Usted no está obligado a participar en el estudio. Si usted decide no participar, o si decide retirarse del estudio en cualquier momento, esto no le generará ningún perjuicio. Aunque decida participar o no, su relación con el personal médico del Hospital Universitario del Caribe no se verá afectada por este estudio. Si tiene alguna pregunta durante o después de que termine el estudio, usted puede contactar con el investigador principal de este trabajo: Eiman Damián Moreno Pallares al celular 3104931920 y correo electrónico: rac_9210@hotmail.com.

Para constancia de lo ante expuesto responda por favor las siguientes preguntas sobre su consentimiento expreso de participación en el estudio y firme con su nombre completo en presencia de un testigo.

¿Quisiera usted participar en el estudio? Sí _____ No _____

Nombre del participante

Firma del Participante

____/____/_____
Fecha

Nombre de testigo

Firma del testigo

____/____/_____
Fecha

Nombre del investigador

Firma del investigador

____/____/_____
Fecha

Anexo 2. Consentimiento Informado e Información sobre el estudio para médicos

Título del estudio: Uso de tromboprofilaxis y adherencia a las guías de profilaxis tromboembólica venosa en pacientes hospitalizados por medicina interna de la E.S.E. Hospital Universitario del Caribe

Buen día, mi nombre es Eiman Moreno y soy estudiante de la especialidad de medicina interna de la Universidad de Cartagena y estoy desarrollando el estudio

sobre “*uso de tromboprolifaxis y adherencia a las guías de profilaxis tromboembólica venosa en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna de la E.S.E. Hospital Universitario del Caribe entre octubre a noviembre del 2019*” como proyecto de grado para optar por el título de especialista en medicina interna, este proyecto lo realizo con financiación propia y sólo tiene fines académicos.

El objetivo de su participación en el estudio es indagar el grado de conocimiento que posee sobre las guías ACCP-9 (American College of Chest Physicians), las posibles razones y factores relacionados con la adherencia a la terapia antiembólica en los pacientes internados en sala general atendidos por usted.

Descripción de Actividades: Si usted decide colaborar con este proyecto, usted participará dando su respuesta a un cuestionario con preguntas cerradas sobre la guía ACCP-9 y en relación de la aplicación de la misma a los pacientes atendidos por usted durante septiembre a noviembre del 2019.

Riesgos: Según lo establece la normatividad colombiana, este trabajo constituye una investigación de riesgo mínimo (Resolución 8430 de 1993).

Confidencialidad: Para guardar su confidencialidad no se registrarán nombres o variables que puedan identificarlo directamente, así como tampoco se revelarán sus datos individuales, pues éstos serán usados solamente por el equipo de investigación y serán usados de manera anónima a través de una codificación. Los resultados de este estudio serán compartidos con el personal de salud del Hospital Universitario del Caribe y el panel de docentes académicos de la Universidad de Cartagena.

Compensación: Su participación en las actividades de este estudio no tendrá compensación económica.

Participación Voluntaria: Usted no está obligado a participar en el estudio. Si usted decide no participar, o si decide retirarse del estudio en cualquier momento, esto no le generará ningún perjuicio. Si tiene alguna pregunta durante o después de que termine el estudio, usted puede contactar con el investigador principal de este trabajo: Eiman Damián Moreno Pallares al celular 3104931920 y correo electrónico: rac_9210@hotmail.com.

Para constancia de lo ante expuesto responda por favor la siguiente pregunta sobre su consentimiento expreso de participación en el estudio y firme con su nombre completo en presencia de un testigo.

¿Quisiera usted y acepta participar en el estudio? Sí _____ No _____

Nombre del participante

_____/_____/_____

Firma del Participante

Fecha

Nombre de testigo

Firma del testigo

____/____/____
Fecha

Nombre del investigador

Firma del investigador

____/____/____
Fecha

Anexo 3. Formato de recolección de información de pacientes

Código: M____ Q____

Fecha ____/____/____

Servicio: _____ Cama: Par__ Impar__ Edad: _____ Sexo: F__ M____

Estado civil: _____ Estrato: _____ Régimen EPS: _____

Procedencia: _____

Teléfonos: _____

Escolaridad:

1. Sin escolaridad ()
2. Primaria ()
3. Secundaria incompleta ()
4. Secundaria completa ()
5. Técnico ()
6. Tecnológico ()
7. Profesional ()

PESO: ____ TALLA: ____ IMC: ____

Fecha de ingreso ____/____/____ Fecha de egreso ____/____/____ DEH: ____

Comorbilidades y antecedentes

HTA DM2 ERC Enf reumatológicas Ins. Venosa MI ICC

His. Previa ETEV Obesidad Neoplasias Cirugías Trauma

EPOC ACV Trombofilias Inmovilidad prolongada Uso ACOs

Catéteres IAM EII Sepsis < 1mes Otros

En caso de haber marcado alguna **X en las casillas anteriores especifique el tiempo y el tipo de enfermedad (ej: tipo de neoplasia, cirugía o trauma)

Diagnóstico principal de ingreso: 1. Insuficiencia cardiaca () 2. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica () 3. Infecciones () 4. Diabetes mellitus () 5. Ataque cerebrovascular () 6. Fractura/trauma () 7. Enfermedades inflamatorias agudas () abdominales: colelitiasis-colecistitis/ apendicitis ()
8.Otro: _____

Anotación de escalas de tromboprofilaxis en la HC: SI ____ NO ____

Puntuación de escala de Padua: ____

Se ordenó tromboprofilaxis: SI ____ NO ____ Fecha-inicio: __/__/__

Fecha-suspensión/terminación: __/__/__ Duración (días)_____

Tipo de tromboprofilaxis ordenado

Farmacológica Mecánica Cuál?: _____

Dosis: _____

Dosis adecuada para tromboprofilaxis: SI ____ NO ____

Duración optima de la tromboprofilaxis: SI ____ NO ____

Adherencia a la tromboprofilaxis según escalas de riesgo: SI ____ ¿Cuál?

1. Aplicación de tromboprofilaxis en pacientes con escala de Padua mayor o igual de 4 puntos ().
2. No aplicación de tromboprofilaxis en pacientes con escala de Padua menor o igual a 3 puntos ().
3. Aplicación de tromboprofilaxis en pacientes con escala de Caprini mayor o igual de 3 puntos ().
4. No aplicación de tromboprofilaxis en pacientes con escala de Caprini menor o igual a 2 puntos ().

Adherencia a la tromboprofilaxis según escalas de riesgo: NO ____ ¿Cuál?

1. Aplicación de tromboprofilaxis en pacientes con escala de Padua menor o igual de 3 puntos ().

2. No aplicación de trombotprofilaxis en pacientes con escala de Padua mayor o igual a 4 puntos ().
3. Aplicación de trombotprofilaxis en pacientes con escala de Caprini menor o igual de 2 puntos ().
4. No aplicación de trombotprofilaxis en pacientes con escala de Caprini mayor o igual a 3 puntos ().

Contraindicación de trombotprofilaxis farmacológica: SI___ NO _____. Si la respuesta es SI señale con una **X** cuál es la contraindicación.

Sangrado activo Alto riesgo de sangrado ACV hemorrágico HIT
 Rec. Plaquetas <50000 Cx SNC reciente HTA severa no controlada
 Hipersensibilidad al medicamento Otro Ninguno

Si anoto otro, mencione la contraindicación: _____

Efectos adversos a la medicación tromboembólica: SI___ NO _____

Si es **SI** marque: Trombocitopenia inducida por heparin Sangrado a ro
 Hematomas Otro ¿Cuál? _____

Complicaciones de ETEV durante la estancia hospitalaria: SI___ NO _____

Si es **SI** marque: TVP TEP Muerte

Anexo 4. Cuestionario para recolección de información de personal médico

Fecha _____ Nivel formativo _____

Servicio adscrito _____

Edad: _____

PARTE I. CONOCIMIENTOS SOBRE LA GUIA ACCP-9

Se realizarán 8 preguntas, cada pregunta vale 1 punto, la prueba se supera con >5 preguntas correctas.

1. Marque Falso o Verdadero si la escala de riesgo tromboembólico Caprini se aplica para la prescripción de trombotprofilaxis en pacientes hospitalizados por patología médica F () o V ()
2. Marque Falso o Verdadero si la escala de riesgo tromboembólico Korana se aplica para la prescripción de trombotprofilaxis en pacientes hospitalizados por patología Qx. F () o V ()

3. Seleccione la opción correcta respecto a la prescripción de tromboprofilaxis según el puntaje de las escalas de riesgo tromboembólico Padua y Caprini:
- Prescripción de tromboprofilaxis cuando: > 4 puntos en escala de Padua y >3 puntos escala de Caprini
 - Prescripción de tromboprofilaxis cuando: <4 puntos escala de Padua y >3 puntos escala de Caprini
 - Prescripción de tromboprofilaxis cuando: >4 puntos escala de Padua y <3 puntos escala de Caprini
 - Prescripción de tromboprofilaxis cuando: <4 puntos escala de Padua y <3 puntos escala de Caprini
 - Ninguna de las anteriores
4. De las siguientes opciones, escoja el nombre y dosis correcta en tromboprofilaxis:
- Enoxaparina amp 80 mg Sc día
 - Dalteparina amp 7500 Uds Sc día
 - Enoxaparina amp 40 mg Sc día
 - Enoxaparina amp 60 mg Sc día
 - Ninguna de las anteriores
5. ¿Cuánto es la duración de la tromboprofilaxis en un paciente médico o Qx?
- 7 días
 - 5 días
 - 3 días
 - Hasta resolución de los factores de riesgo para ETEV
 - Hasta cuando egrese el paciente
 - d y e son correctas
 - Ninguna de las anteriores
6. Marque Falso o Verdadero si se benefician de tromboprofilaxis mecánica los pacientes con contraindicación a tromboprofilaxis farmacológica F() o V()
7. ¿Cuál de las siguientes no es una contraindicación para la tromboprofilaxis farmacológica?.
- Trombocitopenia (< 50000)
 - Sangrado activo
 - ACV hemorrágico
 - Diabetes mellitus tipo 2
 - Ninguna de las anteriores
8. Marque Falso o Verdadero si la aspirina, clopidogrel, prasugrel o ticagrelor hacen parte como medicamentos indicados para tromboprofilaxis según la guía ACCP-9 F() V()

Puntaje:_____

Calificación: Deficiente ___Aceptable___ Bueno___ Excelente___

PARTE II. RAZONES PARA LA ADHERENCIA SEGÚN GUIA ACCP-9

1. Señale con una X, si usted SIEMPRE reporta o consigna en la historia clínica de los pacientes atendidos en el servicio de hospitalización, los puntajes de las escalas de riesgo tromboembólico Padua y Caprini según corresponda.
SI ___ NO___
2. Si Marcó No en la anterior, mencione los motivos para la NO anotación de los puntajes de las escalas de tromboprofilaxis en la historia clínica de los pacientes: 1.Desconocimiento de las escalas () 2.Olvido médico () 3. Las considera poco prácticas y útiles () 4.Complejidad en el diligenciamiento () 5.Otro () ¿Cuál? _____
3. Señale la razón o las razones que más frecuentemente le motivan para NO ordenar tromboprofilaxis: 1. No tenía indicación () 2.Contraindicación para la prescripción () 3. Desconocimiento de las guías de tromboprofilaxis y la indicación para su prescripción () 4. Olvido () 5. Miedo a las complicaciones () 6.Otro () ¿Cuál?
