



<https://doi.org/10.24245/mim.v38i3.5158>

Indicación y apego a la tromboprofilaxis venosa en un hospital en Cartagena, Colombia

Indication and adherence to venous thromboprophylaxis in a hospital of Cartagena, Colombia.

Adriana Bornacelly,¹ Eiman D Moreno-Pallares²

Resumen

OBJETIVO: Describir la indicación y el grado de apego a la tromboprofilaxis en el servicio de Medicina Interna en un hospital de referencia en Cartagena, Colombia.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio no experimental, observacional, 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 perteneciente al servicio de medicina interna para explorar sus conocimientos de la guía ACCP-9.

RESULTADOS: Se incluyeron 273 pacientes y 40 médicos. El apego global a la tromboprofilaxis fue del 76.2%, siendo la farmacológica la más prescrita, con dosis y duración adecuadas en el 95 y 97% de los casos, respectivamente; con infrauso del 15.4%. Un 30% de los médicos registró la escala de Padua en las historias clínicas y el 90% del personal médico tuvo adecuado conocimiento de las guías de tromboprofilaxis.

CONCLUSIONES: Se requiere aumentar la educación y conocimiento de los protocolos de tromboprofilaxis en el personal médico.

PALABRAS CLAVE: Tromboembolismo venoso; tromboprofilaxis; seguridad del paciente.

Abstract

OBJECTIVE: To describe the indication and adherence to thromboprophylaxis in the Internal Medicine service of a reference Hospital in Cartagena, Colombia.

MATERIALS AND METHODS: Non-experimental, observational, descriptive, cross-sectional study with a two-dimensional approach in which clinical records of patients hospitalized in internal medicine were analyzed and medical personnel belonging to the internal medicine service were surveyed to explore their knowledge of the ACCP-9.

RESULTS: Two hundred seventy-three patients and forty physicians were included. The global adherence to thromboprophylaxis was 76.2%, the pharmacological was the most prescribed, with adequate doses and duration in 95% and 97% of the cases, respectively; with an underuse of 15.4%. A 30% of the physicians recorded the Padua scale in their medical records and 90% of the medical personnel had adequate knowledge of the thromboprophylaxis guidelines.

CONCLUSIONS: It is necessary to increase education and knowledge of thromboprophylaxis protocols in medical personnel.

KEYWORDS: Venous thromboembolism; Thromboprophylaxis; Patient safety.

¹ Residente de Medicina Interna, Universidad Libre Seccional Barranquilla, Atlántico, Colombia.

² Médico internista, Hospital General de Medellín, Antioquia, Colombia..

Institución a la que se atribuye el trabajo:

Hospital Universitario del Caribe, HUC

en Cartagena, Bolívar. Colombia.

Universidad de Cartagena, Cartagena,

Bolívar. Colombia.

Universidad Libre Seccional Barranqui-

Ila, Barranquilla, Atlántico. Colombia.

Recibido: 9 de enero 2021

Aceptado: 1 de junio 2021

Correspondencia

Adriana Bornacelly

adrianap-bornacellym@unilibre.edu.co

Este artículo debe citarse como: Bornacelly A, Moreno-Pallares ED. Indicación y apego a la tromboprofilaxis venosa en un hospital en Cartagena, Colombia.

Med Int Méx 2022; 38 (3): 514-525.



ANTECEDENTES

La enfermedad tromboembólica venosa constituye un síndrome clínico caracterizado por la ocupación de la luz del vaso venoso por un trombo, comprende la trombosis venosa profunda y la tromboembolia pulmonar.¹ La trombosis venosa profunda es la formación de un trombo en las venas profundas de las extremidades, comúnmente en las extremidades inferiores.² La tromboembolia pulmonar ocurre cuando una porción del trombo de una trombosis venosa profunda se interrumpe, viaja a través del lado derecho del corazón 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 con aumento en la morbilidad y mortalidad.⁴ La incidencia anual de eventos tromboembólicos está en aumento en todo el mundo. La incidencia de enfermedad tromboembólica venosa en Estados Unidos es de 117 casos por cada 100,000 habitantes, ocurren 200,000-300,000 hospitalizaciones y generan 50,000-100,000 muertes anuales.^{5,6} En la Unión Europea se reportan aproximadamente 160 casos de trombosis venosa profunda por cada 100,000 habitantes anualmente.⁷ En Colombia, registros del Instituto Nacional de Salud y del Departamento Administrativo Nacional de Estadística muestran que las enfermedades del sistema circulatorio fueron la primera causa de mortalidad en hombres y mujeres entre 2005 y 2014, siendo la enfermedad tromboembólica venosa la cuarta causa de muerte entre las enfermedades del sistema circulatorio en ese mismo periodo.⁸

La aplicación de tromboprofilaxis farmacológica a pacientes con afecciones 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 que 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

Asimismo, 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 mundial (60%). Sin embargo, se documentó que para los hospitales colombianos el sobretratamiento fue mayor que para el resto de los países evaluados. En otro estudio se mostró que el 51% de los pacientes tenían al menos un factor de riesgo de enfermedad tromboembólica venosa y que no se administraba profilaxis en el 28% de ellos.¹²

Por lo anterior, es importante conocer el uso y apego a la tromboprofilaxis según guía ACCP-9 en los hospitales colombianos, para maximizar las estrategias de prevención en enfermedad tromboembólica venosa 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 hay estudios del grado de apego, 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.

El objetivo general del estudio fue describir el uso y apego a la tromboprofilaxis según la guía ACCP-9 en pacientes hospitalizados por medicina interna.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio no experimental, observacional, 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 perteneciente al servicio de medicina interna para explorar sus conocimientos de la guía ACCP-9.¹³

Diseño y población de estudio

El estudio se enfocó hacia la evaluación del uso y apego a la tromboprofilaxis en los pacientes internados en sala general de Medicina Interna del HUC de octubre a noviembre de 2019. Se incluyeron pacientes que tenían una estancia hospitalaria mayor de 72 horas y médicos generales, residentes y especialistas que atendieron a 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 de 2018, periodo igual al del estudio. Tuvieron una frecuencia esperada de profilaxis en la población del 70%, con 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 a 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. Debido al escaso registro de la anotación de la escala de Padua en las historias clínicas (4 pacientes equivalentes al 1.5%), se realizó ese 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 el apego a la guía por medio de un cuestionario de 11 preguntas en el que las primeras 8 evaluaban el conocimiento médico de la guía y el resultado final se categorizó de la siguiente manera: conocimiento excelente de 7-8 preguntas correctas, bueno 6 preguntas, aceptable 5 preguntas y deficiente 4 o menos preguntas correctas. La segunda parte constaba de tres preguntas que indagaban las razones para el apego a la guía.

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 intercuar-



tílicos (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 la prueba χ^2 .

Aspectos éticos

Este es un estudio con riesgo mínimo aunque la mayoría de las técnicas de recolección de la información son consideran sin riesgo, como revisión de historias clínicas y cuestionarios; se considera de riesgo mínimo porque durante la realización de cuestionarios o entrevistas pueden tocarse temas sensibles para profesionales de medicina en relación con su conocimiento médico, además, porque la realización de examen físico y valoración clínica a los pacientes se consideran entre los estudios de investigación de riesgo mínimo según la Resolución 8430 de 1993 por la 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 en el 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

El estudio contó con la participación voluntaria de 273 pacientes y 30 médicos generales, residentes y especialistas que atendieron a los pacientes incluidos en el estudio.

Caracterización sociodemográfica, económica y clínica de la población de estudio

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

La distribución de mujeres y hombres fue similar, con promedio de edad de 54 años e intervalo de 13 a 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. Aproximadamente el 11% de la población estudiada eran 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. **Cuadro 1**

En relación con las características clínicas de la población de estudio, encontramos que el promedio del peso y la talla fue de 64.6 ± 14 kg y 165 ± 8.8 cm, respectivamente. Con respecto al índice de masa corporal se encontró que alrededor del 31% estaban en rangos de sobre peso y obesidad. El diagnóstico de ingreso más frecuente fue la infección (de tejidos blandos, pulmonares y urinarias entre las más frecuentes), seguida de la diabetes mellitus y la insuficiencia cardíaca congestiva (**Cuadro 2**). A su vez, las cuatro comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la enfermedad renal crónica y la obesidad. Además, el 37% ($n = 102$) tenía más de dos comorbilidades. **Cuadro 2**

En relación con la población de médicos, en este estudio participaron 30 médicos: 6 generales,

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

Variable	Resultado
Sexo, núm. (%)	
Mujer	134 (49)
Hombre	139 (50.9)
Edad (años)	
Promedio ± desviación estándar	54 ± 20
Mediana (IQR)	56 (35-71)
Grupo de edad, núm. (%)	
18-50	102 (37.3)
Más de 50	171 (62.6)
Estado civil, núm. (%)	
Soltero	95 (34.8)
Casado	65 (23.8)
Unión libre	74 (27.1)
Divorciado	10 (3.7)
Viudo	29 (10.6)
Estrato, núm. (%)	
1	229 (83)
2	44 (17)
Régimen de afiliación al SGSSS, núm. (%)	
Subsidiado	252 (92)
Contributivo	21 (8)
Procedencia núm. (%)	
Cartagena	85 (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, núm. (%)	
No escolarizado	26 (9.5)
Primaria	112 (41)
Secundaria incompleta	75 (27.4)
Secundaria completa	41 (15)
Técnica	9 (3.3)
Tecnología	3 (0.1)
Profesional	7 (2.5)

IQR: rango intercuartílico; para las muestras sin una distribución normal se describe la mediana con su IQR.

21 residentes de medicina interna y 3 médicos internistas. El promedio de edad fue de 30 ± 4 años con edad mínima de 26 años y máxima de 47. **Cuadro 3**

Cuadro 2. Caracterización clínica de la población de estudio (continúa en la siguiente página)

Variable	Resultado
Peso (kg)	
Media ± desviación estándar	64.6 ± 14.09
Mediana (IQR)	64 (55-74)
Talla (cm)	
Media ± desviación estándar	165 ± 8.78
Mediana (IQR)	165 (159-170)
Índice de masa corporal (kg/m²), núm. (%)	
< 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, núm. (%)	
3-6	167 (61.2)
7-10	48 (17.6)
11-20	37 (13.6)
> 20	21 (7.7)
Antecedentes y comorbilidades	
Hipertensión arterial	
Diabetes mellitus	114
Enfermedad renal crónica	74
Obesidad	36
Insuficiencia cardiaca crónica	26
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	18
Ataque cerebrovascular	11
Insuficiencia venosa de miembros inferiores	8
Neoplasias	7
Infarto agudo de miocardio	5
Traumatismo	4
Inmovilidad reducida	2
Enfermedad reumatólogica	2
Cirugías recientes	0
Enfermedad tromboembólica venosa	0
Trombofilia	41
Otros	66
Ninguno	102
Dos o más comorbilidades	
Diagnóstico de ingreso, núm. (%)	
Infecciones (tejidos blandos, urinaria, pulmonar, entre otras)	123 (45)
Diabetes mellitus	31 (11.3)
Insuficiencia cardiaca congestiva	28 (10.2)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	12 (4.4)
Fracturas-traumatismos	3 (1)
Enfermedad inflamatoria aguda	1 (0.3)
Otros	75 (27.5)



Cuadro 2. Caracterización clínica de la población de estudio (continuación)

Variable	Resultado
Tromboprofilaxis indicada, númer. (%)	
Sí	175 (64.1)
No	98 (35.9)
Tipo de tromboprofilaxis indicada, n (%)	
<i>Farmacológica</i>	162
Enoxaparina	129 (73.7)
Heparina no fraccionada	27 (15.4)
Dalteparina	6 (3.4)
<i>Mecánica</i>	
Compresión neumática intermitente	13 (7.4)
Dosis prescrita de tromboprofilaxis farmacológica, númer. (%)	
Enoxaparina 40 mg SC al día	120 (68.6)
Dalteparina 5000 UI SC al día	6 (3.4)
HNF 5000 UI SC cada 12 horas	25 (14.3)
HNF 2500 UI SC cada 12 horas	2 (1.1)
Enoxaparina 40 mg SC cada 12 horas	1 (0.5)
Enoxaparina 60 mg SC día	8 (4.6)
Duración de la tromboprofilaxis (días)	
Mediana (IQR)	5 (3-10)
Promedio (mín-máx)	12 (3-163)
Efectos adversos a la tromboprofilaxis farmacológica, númer. (%)	
Sí	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 farmacológica, númer. (%)	
Sí	32 (11.7)
No	241 (88.3)
Tipo de contraindicación	
Sangrado activo	17
Alto riesgo de hemorragia	6
Recuento de plaquetas < 50,000	8
Ataque cerebrovascular hemorrágico o isquémico severo	1

IQR: rango intercuartílico; para las muestras sin una distribución normal se describe la mediana con su IQR.
HNF: heparina no fraccionada.

Cuadro 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 ± desviación estándar	30 ± 4		
Rango (mín-máx)	26-47		
Grado de conocimiento del personal médico sobre la guía ACCP-9 en puntos, númer. (%)			
4 o menos: 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 de conocimiento	Especialista	Residente	Médico general
4 o menos: deficiente		1	
5: aceptable		2	
6: bueno		3	2
7-8: excelente	3	15	4
Anotación de escala de Padua en la HC, númer. (%)			
Sí	9 (30)		
No	21 (70)		
No anotación de escala de Padua por nivel académico, % (n/total)			
Especialista	33% (1/3)		
Residente	62% (13/21)		
Médico general	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		

* Entre otros motivos para la no anotación de la escala de Padua en la historia clínica, los médicos señalaron que definían conductas evaluando factores de riesgo, pero que diferían la anotación de la escala de Padua en la historia clínica.

Indicación y apego a la tromboprofilaxis

El grado de apego global a la tromboprofilaxis según la escala de Padua fue del 76.2% ($n = 208$). Se entiende como apego global, el uso de la tromboprofilaxis en los 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 infratrataron. **Cuadro 4**

Ahora bien, 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 más prescrita fue la farmacológica en un 93% ($n = 162$). El medicamento más indicado fue la enoxaparina con dosis de 40 mg al día. El promedio de duración de la tromboprofilaxis fue de 12 días, con mediana de 5 días, IQR de 3-10 días. **Cuadro 2**

Cuando analizamos el apego según el tipo de tromboprofilaxis, encontramos adecuada tromboprofilaxis farmacológica (88%) y mecánica (77%). Además, cuando se analizó el apego según la dosis y duración de la tromboprofilaxis farmacológica se encontró que era de un 95 y 97%, respectivamente. **Cuadro 4**

Del total de pacientes recolectados, el 11.7% ($n = 32$) tuvieron contraindicaciones para la tromboprofilaxis farmacológica, como sangrado activo y trombocitopenia severa, a pesar de ello, a 11 pacientes (34%) se les prescribió. **Cuadro 4**

Efectos adversos y complicaciones derivados del apego a la tromboprofilaxis

Del total de pacientes que recibieron tromboprofilaxis farmacológica ($n = 162$), el 13% ($n = 21$) tuvo efectos adversos (**Cuadro 2**). De ellos, en el 33% ($n = 7$) identificamos la prescripción de dosis inadecuadas, lo que fue significativo en una

Cuadro 4. Apego a la tromboprofilaxis en pacientes del servicio de medicina interna según guía ACCP-9

Variables relacionadas con el apego a la tromboprofilaxis	Resultados
Anotación de la escala de Padua en la historia clínica, núm. (%)	
Sí	4 (1.47)
No	269 (98.5)
Puntaje de escala de Padua calculado, núm. (%)	
< 3	79 (28.9)
≥ 4	194 (71)
Puntaje de la escala de Padua registrado en la historia clínica, núm. (%)	
< 3	0
≥ 4	4 (100)
Uso cuando existe indicación (escala de Padua ≥ 4), núm. (%)	
Sí	152 (55.7)
No	42 (15.4)
Uso cuando no existe indicación (escala de Padua ≤ 3), núm. (%)	
Sí	23 (8.4)
No	56 (20.5)
El grado de apego global a la tromboprofilaxis es del 76.2% ($n = 208/273$)	
Administración de tromboprofilaxis, núm. (%)	175 (64.1)
Tipo de tromboprofilaxis, núm. (%)	
Farmacológica	162 (92.5)
Mecánica	13 (7.4)
Duración óptima de la tromboprofilaxis, n (%)	
Sí	169 (96.6)
No	6 (3.4)
Dosis óptima de la tromboprofilaxis, n (%)	
Sí	166 (94.8)
No	9 (5.1)
Apego según tipo de tromboprofilaxis, % (n/total)	
Farmacológica	87.6% (142/162)
Mecánica	76.9% (10/13)
Prescripción de tromboprofilaxis farmacológica teniendo la contraindicación, núm. (%)	
Sí	11 (34.3)
No	21 (65.6)



prueba χ^2 de frecuencias por efectos adversos ($p < 0.0001$ IC95%: 17.2-54.6). Además, otro factor contribuyente en los efectos adversos fue el sobretratamiento en 9 pacientes, conduciendo a sangrado activo en 5 y a 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% IC95%: 21-59).

Ahora bien, con respecto a las complicaciones de enfermedad tromboembólica venosa hospitalarias, encontramos que ninguno de los pacientes que recibieron tromboprofilaxis tuvo complicaciones tromboembólicas (**Cuadro 5**). En los pacientes con infratratamiento ($n = 42$), encontramos que 7 tuvieron trombosis venosa profunda y uno tuvo tromboembolia pulmonar y trombosis venosa profunda, ninguno tenía contraindicaciones para tal prescripción (**Cuadro 5**). Todos los pacientes con complicaciones de enfermedad tromboembólica venosa pertenían al régimen subsidiado, al discriminar por otras variables socioeconómicas y clínicas no se identificaron diferencias.

Percepción y conocimiento médico del uso de tromboprofilaxis

Desde la percepción médica, un 30% aseguró que registraba el puntaje de la escala de Padua. 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 señalado. El 90% del personal médico mostró un buen y excelente conocimiento de los contenidos de la guía. **Cuadro 3**

DISCUSIÓN

Durante la realización del estudio se cumplió el objetivo general identificando un grado de apego global a la tromboprofilaxis (76.2%) superior a lo reportado por otros estudios, como el ENDORSE que incluyó 358 hospitales de 32 países y en el que se encontró apego del 39.5%.¹⁰ A nivel nacional, estudios más recientes realizados en distintos centros de salud, publicados entre 2010 y 2018, reportan tasas de apego que van desde un 52.5% en la Clínica del Country,¹⁴ un 59.9% en el Hospital de Santa Clara¹⁵ y un 61.8% en el Hospital de San José¹⁶ en Bogotá; en otras regiones del país, como Bucaramanga y Neiva, se reportan tasas de apego del 70% en el Hospital Universitario de Santander¹⁷ y del 42.4% en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano.¹⁸

De igual manera, el apego a la tromboprofilaxis en relación con la duración y dosis

Cuadro 5. Complicaciones de enfermedad tromboembólica venosa (ETEV) durante la estancia hospitalaria

Complicaciones de ETEV durante la hospitalización, núm. (%)	
Sí	8 (2.9)
Padua ≥ 4	8 (100)
Sin contraindicación farmacológica y sin prescripción de tromboprofilaxis	8 (100)
No	265 (97)
Tipos de complicaciones en ETEV durante la hospitalización, núm. (%)	
Trombosis venosa profunda	7 (87.5)
Trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar	1 (12.5)
Muerte	0

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 asimismo, fue similar a lo reportado por Diaztagle y colaboradores 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 indicada, la enoxaparina a dosis de 40 mg al día fue el antitrombótico prescrito con más frecuencia (69% de los casos), lo que es similar a lo reportado por otros estudios;^{15,18,20} esto puede estar influenciado porque este fármaco se encuentra con mayor disponibilidad en el HUC y esto le confiere al médico más comodidad al momento de prescribirlo.

Por otra parte, nuestros resultados muestran que el 8.4% (n = 23) de los pacientes fueron sobretratados, lo que corresponde a una cifra mayor en comparación con 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 colaboradores,¹⁶ Martínez-Montalvo y su grupo,¹⁸ Arias-Romero y colaboradores,¹⁷ quienes lo evidenciaron en un 56, 60 y 73%, respectivamente. Esto podría reflejar que al momento de indicar la tromboprofilaxis no se categorizan los pacientes según su riesgo.

Si bien es cierto que el perfil de seguridad de las heparinas de bajo peso molecular está 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. En este estudio podemos evidenciar el desenlace de esta práctica, ya que todos los pacientes que fueron sobretratados tuvieron efectos adversos.

Referente a la aparición de efectos adversos en los pacientes que recibieron la terapia antiembólica tenemos que los más frecuentes fueron el sangrado activo y los hematomas, que ocurrieron en un 15% de los casos. Lo que es comparativamente mayor a lo encontrado en el estudio PETRO realizado en Bogotá, en el que los efectos adversos se reportaron en un 3.1%.¹⁵ Entre 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 con el 27% reportado en un estudio en la Clínica del Country.¹⁴

En relación con el infratratamiento, éste fue de un 15.4% (n = 42), lo que es inferior a lo reportado en otros estudios donde varía entre un 30 y un 37%.^{14,16} En este grupo de pacientes se identificó que el 19% (n = 8) tuvieron complicaciones de enfermedad tromboembólica venosa 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% 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 enfermedad tromboembólica venosa y las complicaciones derivadas de ellas como ha sucedido en otros hospitales.^{23,24}

En términos generales, nuestros hallazgos concuerdan con los de otros trabajos realizados en el país y en otros países en los que se evidencia que a pesar de la existencia desde 2012 de la guía ACCP-9, un protocolo validado para la prescripción de la tromboprofilaxis en pacientes hospitalizados, persiste la tromboprofilaxis inadecuada por falta de apego a lo establecido en esa 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 tromboprofilaxis adecuada. En un estudio en el que se dio educación al personal médico se demostró que al cuarto mes se logró aumento de la tasa de tromboprofilaxis pasando del 34.9 al 43.2%,²⁶ aunque para otros autores la sola educación no es suficiente.²⁷

Debido a 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 repercutan 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 apego y uso de tromboprofilaxis, relacionado con buen conocimiento de los contenidos de la guía ACCP-9. Los efectos adversos ocurridos 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; una de esas estrategias es 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 riesgo alto. También es importante incentivar el uso de compresión neumática intermitente en pacientes con contraindicaciones de tromboprofilaxis farmacológica.

REFERENCIAS

1. Dennis RJ, Roa JH, Villadiego J, Mendez F, Vieda E, Restrepo H. [Venous thromboembolism prophylaxis in Colombian surgical and medical patients: results for Colombia of the ENDORSE study]. *Biomedica* 2011; 31 (2): 200-8. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v31i2.304>
2. Moser KM, LeMoine JR. Is embolic risk conditioned by location of deep venous thrombosis? *Ann Intern Med* 1981; 94 (4 pt 1): 439-44. doi: 10.7326/0003-4819-94-4-439.
3. Agnelli G. Prevention of venous thromboembolism in surgical patients. *Circulation*. 2004; 110 (24 Suppl 1): IV4-12. doi: 10.1161/01.CIR.0000150639.98514.6c.
4. Girard P, Decousus M, Laporte S, Buchmuller A, Herve P, Lamer C, 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): 1033-7. doi: 10.1164/ajrccm.164.6.2101045.
5. Silverstein MD, Heit JA, Mohr DN, Petterson TM, O'Fallon WM, Melton LJ, 3rd. Trends in the incidence of deep vein thrombosis and pulmonary embolism: a 25-year population-based study. *Arch Intern Med* 1998; 158 (6): 585-93. doi: 10.1001/archinte.158.6.585.
6. Martinez C, Cohen AT, Bamber L, Rietbrock S. Epidemiology of first and recurrent venous thromboembolism: a population-based cohort study in patients without active cancer. *Thromb Haemost* 2014; 112 (2): 255-63. doi: 10.1160/TH13-09-0793.
7. Cohen AT, Agnelli G, Anderson FA, Arcelus JI, Bergqvist D, Brecht JG, et al. Venous thromboembolism (VTE) in Europe. The number of VTE events and associated morbidity and mortality. *Thromb Haemost* 2007; 98 (4): 756-64. <https://doi.org/10.1160/TH07-03-0212>.
8. Análisis de situación de salud (ASIS) Colombia, 2016. In: Demografía. DdEy, editor: Ministerio de salud y protección social; 2016: 46-50.
9. Dentali F, Ageno W, Becattini C, Galli L, Gianni M, Riva N, et al. Prevalence and clinical history of incidental, asymptomatic pulmonary embolism: a meta-analysis. *Thromb Res* 2010; 125 (6): 518-22. doi: 10.1016/j.thromres.2010.03.016.
10. Cohen AT, Tapson VF, Bergmann JF, Goldhaber SZ, Kakkar AK, Deslandes B, et al. Venous thromboembolism risk and prophylaxis in the acute hospital care setting (ENDORSE study): a multinational cross-sectional study. *Lancet* 2008; 371 (9610): 387-94. doi: 10.1016/S0140-6736(08)60202-0.
11. Dennis RJ AJ, 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: 11-96.
12. Dennis R dAM, Rodríguez MN, Salazar MS, Posada PS. Estudio nacional sobre tromboembolismo venoso en población hospitalaria en Colombia. Diferencias entre ciudades y especialidades. *Acta Med Colomb* 1996; 21 (2): 55-63.
13. Guyatt GH, Akl EA, Crowther M, Gutierrez DD, Schuermann HJ, American College of Chest Physicians Antithrombotic T, 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): 7S-47S. doi: 10.1378/chest.1412S3.
14. Velásquez JC. 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: 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): 7-18.
16. Diaztagle J. Tromboprofilaxis en el paciente médico hospitalizado por medicina interna Un estudio de corte transversal. *Acta Med Colomb* 2015; 40: 227-33.
17. Arias-Romero JJ, Rodríguez-Amaya RM, Naranjo-Junoy F. Uso de tromboprofilaxis en pacientes con patología médica. *Rev Colomb Cardiol* 2016; 23 (5): 375-82.
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): 108-15.
19. Cardona-Ospina J. Tromboprofilaxis en pacientes hospitalizados, ¿estamos haciendo lo correcto? *Rev Méd Risaralda* 2013; 19 (1): 41-9.
20. Garay-Vargas D. Evaluación de la tromboprofilaxis y prevalencia de los factores de riesgo de enfermedad tromboembólica en los pacientes médico-quirúrgicos hospitalizados en el Hospital Militar Central en Bogotá. Bogotá: Universidad Militar; 2012.
21. Barbar S, Noventa F, Rossetto V, Ferrari A, Brandolin B, Perlati M, 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): 2450-7. doi: 10.1111/j.1538-7836.2010.04044.x.
22. Cabrera-Ray A H-DE, 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, Ramírez-Montelongo 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): 746-53. <https://doi.org/10.24245/mim.v33i6.1461>.
- 23. Kucher N, Koo S, Quiroz R, Cooper JM, Paterno MD, Soukonnikov B, et al. Electronic alerts to prevent venous thromboembolism among hospitalized patients. *N Engl J Med* 2005; 352 (10): 969-77. doi: 10.1056/NEJMoa041533.
 - 24. Beeler PE, Eschmann E, Schumacher A, Studt JD, Amann-Vesti B, Blaser J. Impact of electronic reminders on venous thromboprophylaxis after admissions and transfers. *J Am Med Inform Assoc* 2014; 21 (e2): e297-303. doi: 10.1136/amiajnl-2013-002225.
 - 25. Martin-Asenjo M, Martin-Guerra JM, Usategui-Martin I, Sanchez-Munoz LA. Areas of improvement in thromboprophylaxis of hospitalized medical patients. *Rev Clin Esp* 2018; 218 (2): 111-3. DOI: 10.1016/j.rceng.2017.10.007.
 - 26. Yates M, Reddy M, Machumpurath B, Phelps G, Hampson SA. Modification of the National Inpatient Medication Chart improves venous thromboembolism prophylaxis rates in high-risk medical patients. *Intern Med J* 2014; 44 (2): 190-4. doi: 10.1111/imj.12346.
 - 27. Hamieh T, Michota F. Educational interventions alone are not sufficient to change outcomes in venous thromboembolism. *J Hosp Med* 2009; 4 (2): 142-3. doi: 10.1002/jhm.405.

AVISO PARA LOS AUTORES

Medicina Interna de México tiene una nueva plataforma de gestión para envío de artículos. En: www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login podrá inscribirse en nuestra base de datos administrada por el sistema *Open Journal Systems* (OJS) que ofrece las siguientes ventajas para los autores:

- Subir sus artículos directamente al sistema.
- Conocer, en cualquier momento, el estado de los artículos enviados, es decir, si ya fueron asignados a un revisor, aceptados con o sin cambios, o rechazados.
- Participar en el proceso editorial corrigiendo y modificando sus artículos hasta su aceptación final.