

Prevalencia de factores de riesgo para tromboembolismo venoso en pacientes hospitalizados: estudio multicéntrico en cinco hospitales de la ciudad de Quito - Ecuador

Paola Merchán A. ⁽¹⁾ Nelson Cevallos ⁽²⁾ Mónica Tarapués ⁽³⁾



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License

OPEN ACCESS

- 1 Médico, especialista en Medicina Interna. Investigador adjunto de proyecto; Centro de Biomedicina, Universidad Central del Ecuador. Tratante, Área de Oncología Clínica, SOLCA-Cuenca
- 2 Médico, especialista en Medicina Interna. Tratante, Servicio de Medicina Interna, Hospital Enrique Garcés, Quito
- 3 Médico, especialista en Gerencia y Planificación Estratégica. Máster en Farmacología. Investigador adjunto de proyecto; Centro de Biomedicina, Universidad Central del Ecuador

Correspondencia:

Dra. Paola Merchán

E-mail: paomerchan@hotmail.com

Recibido: 07 - Junio - 2011

Aceptado: 18 - Julio - 2011

Palabras clave: Hospitales, Pacientes hospitalizados, Factores de riesgo, Tromboembolismo venoso, Epidemiología, Ecuador.

Resumen

Contexto

La enfermedad tromboembólica venosa (ETV), conformada por la trombosis venosa profunda y el tromboembolismo pulmonar, es una importante causa de morbilidad y mortalidad hospitalaria

Objetivos

Determinar la prevalencia de factores de riesgo para ETV en el ámbito hospitalario y la proporción de pacientes con riesgo ingresados en servicios clínicos y quirúrgicos

Diseño

Transversal de prevalencia

Lugar y sujetos

Todos los pacientes (de 18 años o más) ingresados en servicios clínicos o quirúrgicos de cinco hospitales de la ciudad de Quito durante el primer trimestre de 2008

Mediciones principales

Identificación de factores de riesgo demográficos, clínicos y quirúrgicos mediante revisión del expediente clínico, examen físico y entrevista al paciente. Las guías de consenso internacionales se utilizaron para evaluar el riesgo de ETV

Resultados

Un total de 443 pacientes (edad media 50 ± 30 ; 54.9% masculinos) fueron estudiados. El 37.2% estuvieron ingresados en servicios clínicos y 62.8% en servicios quirúrgicos. En 396 pacientes (89.4%; IC95% = 86.1% - 92.1%) se encontraron factores de riesgo para ETV. La prevalencia global de factores de riesgo fue similar entre hospitales. En los servicios clínicos y quirúrgicos la prevalencia también fue similar (88.5% vs. 89.9%; $p=ns$). Los factores más frecuentes fueron edad mayor de 40 años (64.1%; IC95% = 59.5% - 68.4%), cirugía mayor (28.9%; IC95% = 24.8% - 33.2%), encamamiento de cuatro o más días (24.6%; IC95% = 20.8% - 28.8%) y obesidad (23.3%; IC95% = 19.5% - 27.4%). Hubo pocas diferencias en la frecuencia de los factores de riesgo entre hospitales. Los pacientes se calificaron como portadores de un riesgo leve (44.9%) moderado (37.5%), alto (12.2%) y muy alto (5.4%) para ETV. Los pacientes en los servicios clínicos tuvieron un nivel de riesgo principalmente moderado en comparación a los sujetos de servicios quirúrgicos (45.5% vs. 32.7%; $p<0.01$). Un riesgo muy alto solo fue encontrado en pacientes quirúrgicos. La proporción de pacientes con riesgo leve y alto fue similar entre los servicios clínicos y quirúrgicos.

Conclusiones

Los hallazgos de este estudio demuestran que la prevalencia de factores de riesgo para ETV es elevada en los pacientes hospitalizados en la ciudad de Quito. La identificación temprana de estos factores junto con una estratificación de riesgo en los pacientes, es fundamental dentro de la práctica clínica habitual, ya que permitiría emplear medidas preventivas acordes al riesgo de desarrollar ETV.

Rev Med Vozandes 2012; 23: 23-29

Keywords: Hospitals, Inpatients, Risk factors, Venous thromboembolism, Epidemiology, Ecuador.

Abstract

Prevalence of risk factors for venous thromboembolism among hospital inpatients: multicenter study at five hospitals from Quito-Ecuador

Context

Venous thromboembolism (VTE), including deep vein thrombosis and pulmonary embolism, represents a significant source of morbidity and mortality.

Objective

To determine the prevalence of VTE risk factors in the hospital care setting and to assess the proportion of at-risk patients in clinical and surgical wards.

Design

Cross sectional study

Subjects and setting

All hospital inpatients (aged 18 years or over) admitted to clinical or surgical wards at five hospitals in the city of Quito-Ecuador during the first trimester of 2008.

Main measurements

Demographic, clinical and surgical risk factors were collected from hospital chart review, physical examination and interview. Consensus guidelines were used to assess VTE risk.

Results

443 patients (mean age 50 ± 30 years; 54.9% males) were studied; 37.2% were at clinical wards and 62.8% at surgical wards. Risk factors for VTE were identified in 396 (89.4%; 95%CI=86.1% - 92.1%) patients. The global prevalence of risk factors was similar between hospitals. In medical and surgical wards the prevalence also was similar (88.5% vs. 89.9%; $p=ns$). Most common risk factors were age (40 years or over; 64.1%; 95%CI=59.5% - 68.4%), major surgery (28.9%; 95%CI= 24.8% - 33.2%), bed rest (four days or over; 24.6%; 95%CI= 20.8% - 28.8%), and obesity (23.3%; 95%CI=19.5% - 27.4%). Few differences were found in frequency of risk factors between hospitals. Patients were judged to be at low (44.9%), moderate (37.5%), high (12.2%) and very high risk (5.4%) for VTE. Patients in clinical wards mainly had a moderate risk compared with subjects in surgical wards (45.5% vs. 32.7%; $p<0.01$). A very high risk was found only in surgical patients. The proportion of patients with low and high risk was similar in clinical and surgical wards.

Conclusion

This study showed that prevalence of VTE risk factors is high in hospital inpatients from Quito-Ecuador. An early identification of these factors and risk stratification is essential in clinical practice, in order to establish prophylactic measures in patients at risk to developing VTE.

† Introducción

La enfermedad tromboembólica venosa (ETV), conformada por la trombosis venosa profunda (TVP) y el tromboembolismo pulmonar (TEP), es una complicación común que puede ocurrir durante o después de una hospitalización a causa de condiciones médicas agudas o quirúrgicas. La ETV es responsable (directa o indirectamente) del 5% al 10% de las muertes hospitalarias, por lo cual constituye la principal causa prevenible de morbilidad y mortalidad en pacientes hospitalizados^[1-4]. Existen varios factores de riesgo relacionados con la aparición de la enfermedad y las distintas guías de práctica clínica concuerdan en la necesidad de que la prevención, con medidas físicas y/o farmacológicas, sea enfocada para cada paciente en base al riesgo individual para desarrollar esta patología^[5-8].

El uso de regímenes profilácticos para ETV en situaciones de riesgo tiene una relación costo-beneficio altamente favorable, recomendación que está apoyada por múltiples estudios clínicos^[9, 5-7]. A pesar de esto, se reportan cifras bajas en la prevención la ETV en pacientes hospitalizados, con frecuencias que varían entre 20% y 60% en distintos escenarios^[9-15]. Por esta razón se ha reiterado sobre la necesidad de implementar varias estrategias destinadas a mejorar el conocimiento del problema y corregir la subutilización de las medidas preventivas^[16]. Uno de los aspectos iniciales es aumentar el reconocimiento de los distintos factores de riesgo para ETV, así como la estratificación del nivel de riesgo presente en los pacientes y la determinación del grado de empleo de las alternativas profilácticas^[17].

El estudio multicéntrico ENDORSE es posiblemente el más grande que se ha ejecutado sobre el tema^[18] e incluyó 358 hospitales de 32 países, alcanzando un total de casi 70 mil pacientes. Sin embargo, en el mismo no participó ninguna unidad hospitalaria de Ecuador. A partir de un estudio piloto sobre el tema, conducido en solo un centro hospitalario de la ciudad de Quito se pudo identificar una prevalencia global de factores de riesgo en el 75.8% de los pacientes, de los cuales 65.6% fueron catalogados como portadores de un riesgo moderado o alto, pero apenas la mitad (52%) recibían alguna medida preventiva^[14].

En este contexto, la Unidad de Farmacología del Centro de Biomedicina planificó un estudio multicéntrico con la finalidad de determinar la prevalencia de factores de riesgo para ETV, la proporción de pacientes merecedores de medidas preventivas y las características de utilización de las mismas en unidades hospitalarias de la ciudad de Quito. En este manuscrito se presentan los hallazgos obtenidos en la primera parte de la investigación, mientras que los datos correspondientes al empleo de la profilaxis serán objeto de un manuscrito independiente por las características de esa información.

† Sujetos y métodos

El protocolo de estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Central del Ecuador (COBI) y adicionalmente por el Comité Revisor Institucional de cada

hospital participante. La investigación tuvo un diseño observacional, transversal y descriptivo. Se ejecutó durante el primer trimestre del 2008 en los servicios clínicos (Medicina Interna, Neurología, Cardiología y Neumología) y quirúrgicos (Cirugía General, Cirugía Plástica, Ortopedia-Traumatología, Gineco-Obstetricia, Neurocirugía y Cirugía cardiotorácica) de los hospitales Pablo Arturo Suárez (HPAS), Eugenio Espejo (HEE), Enrique Garcés (HEG), Quito N°1 de la Policía Nacional (HQPN) y General N°1 de las Fuerzas Armadas (HGFA), todos de la ciudad de Quito.

La población accesible estuvo conformada por todos los pacientes hospitalizados al momento del estudio. Se incluyeron todos los pacientes mayores de 18 años, de ambos géneros, independientemente de la causa de hospitalización o tiempo de estancia que tenían en los servicios; aquellos para quienes se encontraban disponibles los expedientes clínicos y que asintieron participar en el estudio al momento de la visita. Fueron excluidos los pacientes en quienes se confirmó que el motivo de ingreso fue un cuadro de TVP o TEP, aquellos que durante la hospitalización habían desarrollado TVP o TEP antes de la visita de estudio y quienes por cualquier razón recibían medicación anticoagulante en forma crónica, incluso antes de su ingreso. Este último criterio se aplicó por razones del protocolo de estudio previsto para el análisis del empleo de profilaxis contra la ETV.

Cada paciente seleccionado fue estudiado una sola vez. La revisión exhaustiva de cada expediente clínico se realizó a fin de obtener datos demográficos, antropométricos básicos y condiciones clínicas o quirúrgicas, para identificar la presencia de factores de riesgo para ETV. Posteriormente, para verificar la existencia de los factores de riesgo y complementar la información sobre los mismos, se efectuó una observación clínica directa y entrevista con cada paciente. La captura de esta información y la subsiguiente estratificación del riesgo fueron realizadas por solo uno de los investigadores (PM) a fin de evitar la posibilidad de sesgos de medición por variación del observador.

El índice de masa corporal fue calculado a partir de los datos de peso y talla registrados previamente por enfermería. El servicio hospitalario, la fecha de ingreso y el tiempo de hospitalización al momento de la visita también fueron registrados. Los factores de riesgo investigados incluyeron: edad mayor a 40 años, obesidad (conforme IMC igual o mayor a 30 Kg/m²), presencia de várices en miembros inferiores, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), insuficiencia cardíaca crónica (ICC), evento cerebro vascular (ECV) isquémico, infarto agudo de miocardio (IAM), cáncer, trauma mayor, intervención quirúrgica (cirugía mayor), encamamiento (superior a tres días), inmovilización de miembros inferiores (debido a parálisis o yesos, por ejemplo), antecedente de consumo de anticonceptivos orales o terapia de reemplazo hormonal, antecedente de TVP y antecedente de TEP.

A partir de la combinación de los factores presentes

en los individuos, el riesgo de ETV fue estratificado en cuatro categorías posibles: leve, moderado, alto y muy alto; conforme las directrices clínicas del *American College of Chest Physicians* y recomendaciones adicionales de otros autores internacionales^{11, 4, 61}. Fueron considerados sujetos con **Riesgo leve:** pacientes mayores de 40 años, sometidos a cirugía menor, o con enfermedad médica leve, sin otros factores de riesgo. **Riesgo moderado:** pacientes mayores de 40 años, sometidos a una cirugía mayor; o, pacientes no sometidos a cirugía y que presentaban inmovilización o encamamiento, con una enfermedad médica mayor (neoplasia, IAM, ICC, EPOC, enfermedad neurológica). **Riesgo alto:** pacientes no quirúrgicos mayores de 70 años que presentaban ECV, ICC o shock, o una historia previa de TEP o trombofilia; o, pacientes mayores de 40 años sometidos a cirugía mayor, con factores de riesgo adicionales. **Riesgo muy alto:** pacientes mayores de 40 años, sometidos a cirugía mayor, cirugía ortopédica (de rodilla y cadera), con TEP previa, ECV, neoplasia, con encamamiento o inmovilización por fractura de cadera o lesión medular. Finalmente, los pacientes calificados con riesgo moderado, alto y muy alto fueron considerados merecedores de recibir alguna medida de prevención contra ETV.

El análisis de datos se realizó con un enfoque por protocolo. Para la expresión de resultados las variables categóricas se reportaron como porcentajes, acompañados de su intervalo de confianza al 95% (IC95%), mientras que las numéricas se resumieron como media y desvío estándar (DS), o como mediana y percentiles 25%-75% según fuera adecuado. La posibilidad de diferencias estadísticas entre los hospitales participantes y los servicios médicos (aglutinados según las especialidades como

clínicos vs. quirúrgicos) se analizaron mediante las pruebas para comparación de proporciones, medias o análisis de la varianza, dependiendo del tipo de variables. Cada prueba fue realizada bajo una asunción de $p < 0.05$ como indicador de diferencia significativa.

Resultados

El estudio incluyó un total de 443 pacientes ingresados en los hospitales HPAS (n=86; 19.4%), HEE (n=156; 35.2%), HEG (n=102; 23%), HQPN (n=51; 11.5%) y HGFA (n=48; 10.8%). La edad promedio fue de 50 ± 30 años (rango de 18 a 99 años) y el 54.9% (n=243) fueron hombres. De todos los pacientes estudiados el 37.2% se encontraban hospitalizados en servicios clínicos y 62.8% en servicios quirúrgicos. El tiempo de hospitalización de los sujetos al momento del estudio tuvo una mediana de 5 días (percentiles 25%-75%= 2 - 11 días).

En 396 pacientes (89.4%; IC95%=86.1% - 92.1%) se identificó la presencia de uno o más factores de riesgo para ETV. El promedio de factores en el grupo total fue 2.2 ± 1.4 con un rango entre uno y siete factores simultáneos. No existieron diferencias estadísticas en la prevalencia general según el centro hospitalario: HPAS (n=75; 87.2%), HEE (n=136; 88.5%), HEG (n=95; 93.1%), HQPN (n=44; 86.3%) y HGFA (n=44; 91.7%). Según los servicios médicos, la prevalencia fue similar en los pacientes ingresados en áreas clínicas (n=146; 88.5%) y quirúrgicas (n=250; 89.9%).

Los factores de riesgo más frecuentes fueron: edad mayor a 40 años (64.1%; IC95%= 59.5% - 68.4%), intervención quirúrgica mayor (28.9%; IC95%= 24.8% - 33.2%), y encamamiento (24.6%; IC95%= 20.8% - 28.8%), este último con una mediana de 5 días en su duración; **tabla 1.** Por la condición clínica, el peso se registró solo en 210 (47.4%) pacientes, teniendo un promedio de 63.6 ± 13.6 kg. La talla pudo obtenerse en 110 pacientes, siendo su promedio 157.9 ± 11.0 cm. Conforme el IMC calculado, 103 pacientes del total fueron calificados como obesos (23.3%; IC95%=19.5% - 27.4%).

Considerando el centro hospitalario se encontró diferencias estadísticas en la prevalencia de seis factores de riesgo: edad mayor a 40 años (más común en el HQPN y HGFA), presencia de cáncer y EPOC (principalmente en pacientes del HGFA), trauma mayor (en el HEE), inmovilización de miembros inferiores (en el HEE y HPAS) y encamamiento prolongado (menos común en el HPAS); **tabla 2.** Por otra parte, según el servicio hospitalario, la edad mayor a 40, IAM, ICC, EPOC y ECV isquémico fueron los factores predominantes en las áreas clínicas, mientras que el trauma mayor, la cirugía mayor e inmovilización de miembros

Tabla 1. Prevalencia de factores de riesgo para ETV en pacientes ingresados en cinco hospitales (HPAS, HEE, HEG, HQPN, HGFA) de la ciudad de Quito.

Factor de riesgo	n=443	%	IC95%
Edad mayor de 40 años	284	64.1	59.5 - 68.4
Cirugía mayor	128	28.9	24.8 - 33.2
Encamamiento	109	24.6	20.8 - 28.8
Obesidad	103	23.3	19.5 - 27.4
Trauma mayor	75	16.9	13.7 - 20.7
Várices en MI	72	16.3	13.1 - 19.9
Inmovilización MI	63	14.2	11.2 - 17.8
Cáncer	44	9.9	7.4 - 13.1
EPOC	29	6.5	4.5 - 9.2
ICC	27	6.1	4.1 - 8.7
ECV Isquémico	15	3.4	2.0 - 5.5
IAM	10	2.3	1.2 - 4.1
Consumo de AO/TRH	9	2.0	1.0 - 3.8
Antecedente TVP	5	1.1	0.04 - 2.6
Antecedente TEP	1	0.2	0.01 - 1.4

ETV: enfermedad tromboembólica venosa, MI: miembros inferiores, EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, ICC: insuficiencia cardíaca crónica, ECV: evento cerebrovascular, IAM: Infarto Agudo de Miocardio, AO: Anticonceptivos orales, TRH: terapia de reemplazo hormonal, TVP: trombosis venosa profunda, TEP: tromboembolismo pulmonar, IC95%: Intervalo de confianza al 95%. Siglas de hospitales consultar en apartado metodológico.

Tabla 2. Frecuencia de factores de riesgo para ETV identificados en los pacientes según centro hospitalario.

Factor de riesgo	HEG	HQPN	HPAS	HEE	HGFA	p
	n=102 (%)	n=51 (%)	n=86 (%)	n=156 (%)	n=48 (%)	
Mayor de 40 años	65 (63.7)	39 (76.5)	50 (58.1)	95 (60.9)	35 (72.9)	0.03
Cirugía mayor	38 (37.3)	16 (31.4)	24 (27.9)	40 (25.6)	10 (20.8)	Ns
Encamamiento	27 (26.5)	10 (19.6)	10 (11.6)	54 (34.6)	8 (16.7)	<0.001
Obesidad	23 (22.5)	14 (27.5)	24 (16.3)	30 (19.2)	12 (25.0)	Ns
Trauma mayor	17 (16.7)	5 (9.8)	11 (12.8)	39 (25.0)	3 (6.3)	<0.01
Várices en MI	21 (20.6)	8 (15.7)	15 (17.4)	19 (12.2)	9 (18.8)	Ns
Inmovilización MI	6 (5.9)	3 (5.9)	16 (18.6)	37 (23.7)	1 (2.1)	<0.001
Cáncer	8 (7.8)	5 (9.8)	3 (3.5)	17 (10.9)	11 (22.9)	<0.01
EPOC	5 (4.9)	3 (5.9)	7 (8.1)	6 (3.8)	8 (16.7)	0.01
ICC	3 (2.9)	3 (5.9)	8 (9.3)	9 (5.8)	4 (8.3)	Ns
ECV Isquémico	4 (3.9)	4 (7.8)	2 (2.3)	4 (2.6)	1 (2.1)	Ns
IAM	1 (1.0)	1 (2.0)	1 (1.2)	5 (3.2)	2 (4.2)	Ns
AO/TRH	2 (2.0)	—	3 (3.5)	4 (2.6)	—	NA
Antecedente TVP	—	1 (2.0)	2 (2.3)	1 (0.6)	1 (2.1)	Ns
Antecedente TEP	—	—	—	1 (0.6)	—	NA

ETV: enfermedad tromboembólica venosa, MI: miembros inferiores, EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, ICC: insuficiencia cardíaca crónica, ECV: evento cerebrovascular, IAM: Infarto Agudo de Miocardio, AO: Anticonceptivos orales, TRH: terapia de reemplazo hormonal, TVP: trombosis venosa profunda, TEP: tromboembolismo pulmonar, Ns: no estadísticamente significativo, NA: no analizable. Siglas de hospitales consultar en apartado metodológico.

Tabla 3. Frecuencia de factores de riesgo para ETV identificados en los pacientes según el tipo de servicio médico de hospitalización.

Factor de riesgo	Servicios Clínicos		Servicios Quirúrgicos		p
	n=165	%	n=278	%	
Edad mayor de 40 años	123	74.5	161	57.9	<0.001
Cirugía mayor	5	3.0	123	44.2	<0.001
Encamamiento	41	24.8	68	24.5	Ns
Obesidad	45	27.3	58	20.9	Ns
Trauma mayor	4	2.4	71	25.5	0.03
Várices en MI	22	13.3	50	18.0	Ns
Inmovilización MI	7	4.2	56	20.1	<0.001
Cáncer	17	10.3	27	9.7	Ns
EPOC	24	14.5	5	1.8	<0.001
ICC	20	12.1	7	2.5	<0.001
ECV Isquémico	12	7.3	3	1.1	<0.001
IAM	9	5.5	1	0.4	0.01
AO/TRH	5	3.0	4	1.4	Ns
Antecedente TVP	1	0.6	4	1.4	Ns
Antecedente TEP	0	—	1	0.4	NA

ETV: enfermedad tromboembólica venosa, MI: miembros inferiores, EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, ICC: insuficiencia cardíaca crónica, ECV: evento cerebrovascular, IAM: Infarto Agudo de Miocardio, AO: Anticonceptivos orales, TRH: terapia de reemplazo hormonal, TVP: trombosis venosa profunda, TEP: tromboembolismo pulmonar, Ns: no estadísticamente significativo, NA: no analizable.

inferiores estuvieron presentes mayoritariamente en pacientes de servicios quirúrgicos; **tabla 3**.

Conforme la valoración del nivel de riesgo para ETV, se calificó que 199 pacientes presentaban un riesgo leve (44.9%; IC95%= 40.2% – 49.6%), riesgo moderado 166 pacientes (37.5%; IC95%= 32.9% – 42.1%), riesgo alto 54 pacientes (12.2%; IC95%= 9.2% – 15.6%) y riesgo muy alto 24 pacientes (5.4%; IC95%= 3.5% – 7.8%).

La frecuencia de pacientes con riesgo moderado fue significativamente superior en los pacientes de servicios clínicos comparados con los de servicios quirúrgicos (45.5% vs. 32.7%; p<0.01). La proporción de pacientes con niveles de riesgo leve (43.6% vs. 45.7%) y alto (10.9% vs. 12.9%) fue similar en las áreas clínicas y las quirúrgicas; mientras que solamente se identificaron pacientes con riesgo muy alto en especialidades quirúrgicas; **figura 1**. Conforme las categorías de riesgo, el 55.1% de los pacientes se calificaron como merecedores de recibir medidas preventivas contra ETV.

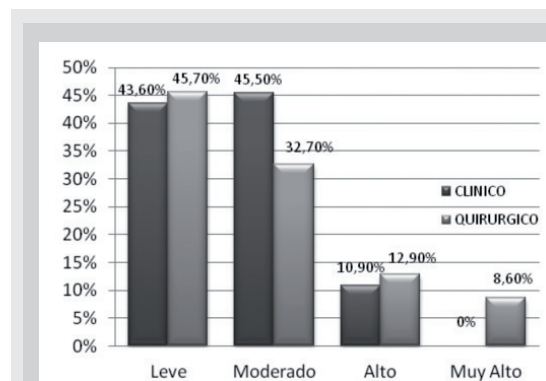


Figura 1. Frecuencia del nivel de riesgo para ETV en los pacientes, según servicio médico (clínicos vs quirúrgicos) en el cual se encontraban hospitalizados.

Discusión

Los resultados del presente estudio han confirmado una elevada prevalencia general de factores de riesgo para ETV, en los pacientes ingresados en unidades médicas de la ciudad de Quito, independientemente del nivel administrativo (Ministerio de Salud Pública, Seguridad Social, Ministerio de Gobierno o Ministerio de Defensa) de los centros hospitalarios. Aunque no se investigaron unidades privadas, es factible suponer que en esos lugares la prevalencia sea similar, es decir, entre 86.1% y 92.1%.

En general los pacientes eran portadores de al menos dos factores de riesgo simultáneos, pero en algunos casos fue posible identificar cinco, seis o siete

factores coexistentes. El papel que los distintos factores juegan en la génesis de una TVP o un TEP es ampliamente conocido^[1, 4, 18]. De forma individual, los cuatro más frecuentes fueron edad del paciente (mayor de 40 años), intervención quirúrgica mayor, encamamiento prolongado y obesidad. Los tres primeros fueron reportados en un estudio previo como los más comunes en pacientes de nuestro medio^[14]. Sin embargo, es llamativa la prevalencia encontrada de obesidad (23.3%), la cual es muy superior a la identificada en el estudio multicéntrico ENDORSE (11%)^[15] y parece corresponder al incremento progresivo de esta condición en la población ecuatoriana y en otras regiones latinoamericanas^[19, 20].

La frecuencia de los factores de riesgo tuvo pocas diferencias según los centros hospitalarios investigados. Por una parte, ciertas variaciones observadas responderían a la capacidad resolutoria que estas unidades poseen y por otra, a las características de los grupos poblacionales que atienden, lo cual ha sido descrito en otras investigaciones locales multicéntricas^[21]. En las unidades que no son dependientes del Ministerio de Salud (HGFA y HQPN) hubo una mayor proporción de adultos mayores, condicionando la mayor prevalencia de mayores de 40 años y de algunas patologías crónicas; mientras que en dos unidades estatales (HEE y HEG) fue común la presencia de pacientes atendidos a causa de trauma mayor, sometidos a cirugía mayor y en consecuencia con un mayor tiempo de encamamiento. En la tercera unidad estatal (HPAS) la alta frecuencia de pacientes con inmovilización de miembros inferiores quizás respondería a condiciones adicionales al trauma o cirugía mayor, aspectos cuya determinación no fue objeto de este trabajo.

Según la agrupación de los servicios médicos (clínicos o quirúrgicos), la prevalencia general de factores de riesgo fue similar. Sin embargo, se encontraron diferencias en algunos tipos de factores estudiados, debido básicamente a la razón primaria de hospitalización. Así, patologías como el EPOC, IAM, ICC y ECV estuvieron más presentes entre los pacientes ingresados en áreas clínicas, donde también hubo sujetos de mayor edad; mientras que factores como el trauma, cirugía mayor e inmovilización prolongada, predominaron en los pacientes de las áreas quirúrgicas. Esta distribución condicionó que el nivel de riesgo para ETV fuera diferente entre los tipos de servicios, específicamente una mayor proporción de sujetos con categorías de riesgo leve y moderado en las áreas clínicas, y niveles de riesgo alto y muy alto en los pacientes quirúrgicos, lo cual suele estar directamente relacionado con la frecuencia de TVP y TEP observada en este tipo de servicios^[2, 22].

Es de prever que la frecuencia de empleo de medidas preventivas contra la ETV y sus características, se encuentre en sincronía con el nivel de riesgo identificado en los pacientes. No obstante, en un trabajo preliminar^[14] fue posible observar que la profilaxis no se utilizaba de forma suficiente en pacientes de ambos servicios y que la infrautilización era incluso mayor en pacientes de riesgo moderado (57.8%) que en los de riesgo alto (36.8%). Además, en algunas investigaciones se ha reportado que la prevención parece ocurrir incorrectamente de forma selectiva ante ciertos factores y no basada en el nivel de riesgo del individuo^[10, 14].

Si bien se conoce que no todos los factores de riesgo influyen en la misma forma sobre la posibilidad de desarrollar una ETV, la sumatoria de estos aumenta importantemente el riesgo. De ahí que la identificación rutinaria y sistemática de las exposiciones, independientemente del motivo de ingreso de los pacientes, es fundamental para realizar una estratificación temprana del riesgo de ETV e instaurar correctamente las medidas preventivas^[17].

Debido a lo anterior y basados en los hallazgos de este estudio, es importante recalcar que más de la mitad de los pacientes ingresados en los hospitales de nuestra ciudad, especialmente aquellos pertenecientes a servicios quirúrgicos, serían merecedores de recibir algún método preventivo para ETV. Los resultados correspondientes a la segunda etapa de este proyecto informarán sobre las características de uso de la prevención del tromboembolismo venoso que tiene lugar en nuestro medio.

✦ Contribuciones

PM participó en la planificación del estudio, evaluación clínica de los pacientes, interpretación de resultados y preparación del manuscrito final. NC participó en la planificación del estudio, provisión de pacientes, supervisión clínica y revisión del manuscrito final. MT participó en la planificación del estudio, gestión de información, análisis estadístico de los datos y revisión del manuscrito final. Otros miembros del equipo de investigadores participaron principalmente en la segunda fase del estudio y no son mencionados en este reporte conforme el acuerdo previo de participación.

✦ Agradecimiento

Al Dr. Efremer Guerrero por las sugerencias dadas en la planificación del estudio.

El estudio PETEV-Quito (Prevención de la Enfermedad Tromboembólica Venosa en hospitales de la ciudad de Quito) fue planificado y ejecutado por la Unidad de Farmacología del Centro de Biomedicina de la Universidad Central del Ecuador, como un subcomponente de investigación vinculado con el "Proyecto Farmacovigilancia-Quito" (PP0198p8h Cereps CONESUP [aprobación COBI 2006/11/29]), del cual recibió un financiamiento parcial para su fase operativa.

Originalmente se presentó como componente del "Proyecto Farmacoepidemiología" (347 Cereps PRI-016 [aprobación COBI 2006/08/21]), del cual no se recibieron fondos por razones ajenas al Centro de Biomedicina.

✦ Conflictos de interés

PM recibió una beca del Ministerio de Salud Pública durante su formación de postgrado. MT actualmente es becaria de SENESCYT para sus estudios de doctorado en la Universidad Autónoma de Barcelona. Ninguno adicional declarado por los autores.

✦ Referencias

- Blann AD, Lip GYH. Venous thromboembolism. *BMJ* 2006; 332: 215 – 19.
- Bagaria V, Modi N, Panghate A, Vaidya S. Incidence and risk factors for development of venous thromboembolism in Indian patients undergoing major orthopaedic surgery: results of a prospective study. *Postgrad Med J* 2006; 82: 136 – 39.
- Douketis JD. Prevention of venous thromboembolism in hospitalized medical patients: addressing some practical questions. *Curr Opin Pulm Med* 2008; 14: 381 – 88.
- Osinbowale O, Ali L, Chi YW. Venous thromboembolism: a clinical review. *Postgrad Med* 2010; 122: 54 – 65.
- Turpie AGG, Leizorovicz A. Prevention of venous thromboembolism in medically ill patients: a clinical update. *Postgrad Med J* 2006; 82: 806 – 09.
- Geerts WH, Bergqvist D, Pineo GF, Heit JA, Samama CM, Lassen MR, Colwell CW. Prevention of venous thromboembolism: Evidence-based clinical practice guidelines (8th edition). *Chest* 2008; 133: 381S - 453S.
- National Collaborating Centre for Acute and Chronic Conditions. NICE clinical guideline 92: Reducing the risk of venous thromboembolism (deep vein thrombosis and pulmonary embolism) in patients admitted to hospital. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2010.
- Bang SM, Jang MJ, Oh D, Kim YK, Kim IH, Yoo SS, et al. Korean guidelines for the prevention of venous thromboembolism. *J Korean Med Sci* 2010; 25: 1553 – 59.
- Andrade EO, Bindá FA, Silva AM, Costa TD, Fernandes MC, Fernandes MC. Risk factors and prophylaxis for venous thromboembolism in hospitals in the city of Manaus, Brazil. *J Bras Pneumol* 2009; 35: 114 – 21.
- Kahn SR, Panju A, Geerts W, Pineo GF, Desjardins L, Turpie AG, et al. Multicenter evaluation of the use of venous thromboembolism prophylaxis in acutely ill medical patients in Canada. *Thromb Res* 2007; 119: 145 – 55.
- Chopard P, Dorffler-Melly J, Hess U, Willemin WA, Hayoz D, Gallino A, et al. Venous thromboembolism prophylaxis in acutely ill medical patients: definite need for improvement. *J Intern Med* 2005; 257: 352 – 57.
- De Melo Franco R, Simenoz V, Bortoleti R, Braga E, Abrao A, Linardi F, Costa J. Venous thromboembolism prophylaxis at a teaching hospital. *J Vasc Bras* 2006; 5: 131 – 38.
- Brandao G, Leal T, Costa M, Leao C, de Almeida G. Evaluation of the use of prophylaxis for deep venous thromboembolism in a teaching hospital. *J Vasc Bras* 2007; 6: 344 – 51.
- Merchán P, Tarapués M. Factores de riesgo y empleo de profilaxis para tromboembolismo venoso en pacientes hospitalizados. *Rev Fac Cien Med (Quito)* 2006; 31: 21 – 25.
- Cohen AT, Tapson VF, Bergmann JF, Goldhaber SZ, Kakkar AK, Deslandes B, et al; for the ENDORSE Investigators. Venous thromboembolism risk and prophylaxis in the acute hospital care setting (ENDORSE study): a multinational cross-sectional study. *Lancet* 2008; 371: 387 – 94.
- Abdel-Razeq H. Venous thromboembolism prophylaxis for hospitalized medical patients, current status and strategies to improve. *Ann Thorac Med* 2010; 5: 195 – 200.
- Merchán P. Prevención de la enfermedad tromboembólica venosa: ¿se la realiza en pacientes hospitalizados? *Rev Fac Cien Med (Quito)* 2008; 33: 57 – 58.
- Turpie AGG, Chin BSP, Lip GYH. Venous thromboembolism: pathophysiology, clinical features, and prevention. *BMJ* 2002; 325: 887.
- Filozof C, Gonzalez C, Sereday M, Mazza C, Braguinsky J. Obesity prevalence and trends in Latin-American countries. *Obes Rev* 2001; 2: 99 – 106.
- Braguinsky J. Prevalencia de obesidad en América Latina. *An Sist Sanit Navar* 2002; 25 (Suppl 1): 109 – 15.
- Maldonado JC, Gaibor M, Avila A, Calero E, Valarezo D, Araque V, et al; por el grupo de investigadores del Estudio PSIAL-Ecuador. Prevención secundaria del infarto agudo de miocardio en hospitales de Quito-Ecuador: Características de los pacientes estudiados. *Rev Fac Cien Med (Quito)* 2007; 32: 22 – 32.
- Taniguchi S, Fukuda I, Daitoku K, Minakawa M, Odagiri S, Suzuki Y, et al. Prevalence of venous thromboembolism in neurosurgical patients. *Heart Vessels* 2009; 24: 425 – 28.