

Características clínicas de una serie de casos de pacientes con angiotomografía positiva para embolismo pulmonar en un servicio de urgencias en Cali, Colombia

Clinical characteristics of a case series of patients with positive CT angiography for pulmonary embolism in an emergency department in Cali, Colombia

Frank Brayan Méndez Jimenez¹, Cindy Catherine Moncada Reyes²; Ximena Andrea Passos Rangel³, Jhon Freddy Padilla Melo⁴

Resumen

Introducción. El tromboembolismo pulmonar (TEP) es la obstrucción que se produce en la arteria pulmonar o alguna de sus ramas a causa de un émbolo o trombo que se genera predominantemente a nivel de las extremidades inferiores. Este continúa siendo un motivo frecuente de ingreso al servicio de urgencias, no obstante, las características clínicas en el servicio de urgencias no están descritas de manera específica y en ocasiones está subdiagnosticado, con elevadas tasas de mortalidad. **Objetivo.** Se describieron las características clínicas más comunes de los pacientes que se presentan al servicio de urgencias de manera espontánea en una institución de alta complejidad de la ciudad de Santiago de Cali, Colombia y son diagnosticados con TEP mediante angiotomografía de tórax.

Materiales y métodos. Se describieron signos, síntomas y factores de riesgo en una serie de casos de tipo descriptivo de pacientes mayores de 18 años que consultaron al servicio de urgencias con evidencia de imagenología de TEP, excluyendo pacientes embarazadas y pacientes pertenecientes a otro servicio diferente a urgencias. Se realizó un análisis bivariado utilizando medidas de proporciones, frecuencias, medias, medianas y desviación estándar. El estudio contó con aval del comité de ética en investigación.

Resultados y discusión. La taquicardia y taquipnea siguen siendo los signos más frecuentes para sospechar TEP y la disnea sigue siendo el síntoma más común, al igual que el dolor torácico en el servicio de urgencias. Respecto a los factores de riesgo, la obesidad es en nuestro estudio el factor de riesgo más presente en el TEP a diferencia de la TVP que es el factor de riesgo más común.

¹ Médico Emergenciólogo, Pontificia Universidad Javeriana Seccional Cali. Residente de Medicina Crítica y Cuidado Intensivo, Universidad del Valle. <https://orcid.org/0000-0001-6631-8095>

² Médica Emergencióloga, Pontificia Universidad Javeriana Seccional Cali. <https://orcid.org/000-0002-9232-6432>

³ Médica Emergencióloga, Pontificia Universidad Javeriana Seccional Cali. <https://orcid.org/000-0003-3339-4272>

⁴ Médico Emergenciólogo, Universidad de Caldas <https://orcid.org/000-0002-8563-1789>

Autor de correspondencia:

Frank Brayan Méndez Jiménez
Correo electrónico: fbmendez@unicauca.edu.co

Recibido: 03/01/2023

Aprobado: 01/08/2023

Palabras Claves: embolismo pulmonar; servicios de urgencias; tromboembolismo

Introducción

Abstract

Introduction: Pulmonary thromboembolism (PTE) is the obstruction that occurs in the pulmonary artery or one of its branches due to an embolus or thrombus that predominantly originates in the lower extremities. It continues to be a frequent reason for admission to the emergency department. However, the specific clinical characteristics in the emergency department are not well described and are sometimes underdiagnosed, resulting in high mortality rates. Objective: This study aimed to describe the most common clinical characteristics of patients who present spontaneously to the emergency department of a high-complexity institution in the city of Santiago de Cali, Colombia, and are diagnosed with PTE using chest angiogramography.

Materials and Methods: Signs, symptoms, and risk factors were described in a descriptive case series of patients over 18 years of age who consulted the emergency department with imaging evidence of PTE. Pregnant patients and patients from services other than emergency were excluded. Bivariate analysis was performed using proportions, frequencies, means, medians, and standard deviation. This study has received ethical approval from the research ethics committee.

Results and Discussion: Tachycardia and tachypnea continue to be the most frequent signs for suspecting PTE, and dyspnea remains the most common symptom, along with chest pain, in the emergency department. Regarding risk factors, obesity is the most prevalent risk factor for PTE in our study, unlike deep vein thrombosis, which is the most common risk factor.

Keywords: pulmonary embolisms; emergency departments; thromboembolism

El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una causa frecuente de ingreso al servicio de urgencias; presenta elevadas tasas de mortalidad y se ubica en el tercer lugar después del infarto agudo de miocardio y el ataque cerebrovascular (1). La guía europea de TEP de 2019 estimó una prevalencia mundial de 75 casos/100000 habitantes con una mortalidad del 2 al 15 % aproximadamente (2). En Colombia la mortalidad estuvo presente en 5.8 % (3).

El cuadro clínico al ingreso a urgencias es variado, los síntomas van desde disnea, agitación, dolor torácico, hemoptisis, alteración del estado de consciencia, convulsiones, diaforesis, dolor subcostal o pleurítico hasta hipotensión y signos de choque (4). La identificación se realiza a través de escalas de riesgo que tienen en cuenta las características clínicas y los principales factores de riesgo (inmovilización o cirugía en las cuatro semanas anteriores, la trombosis venosa profunda (TVP) o TEP previo y malignidad activa o signos clínicos de TVP (5). Entre los factores predisponentes, la TVP es la causa más común de TEP en el 50 %. (6)

Estudios como el EMEPCO 2008, IMPROVE 2009, EMPEROR 2011, RIETE 2019 y publicaciones como la de Tahir et al. en 2019 y recientemente Guzmán et al. en 2021 describen características clínicas mencionadas anteriormente de TEP y TVP en varios entornos hospitalarios. Incluyen mujeres embarazadas, utilizan todos los métodos imagenológicos diagnósticos y en uno de ellos mencionan tiempos de estancia hospitalaria, pero no describen específicamente la población que sí tenía TEP como diagnóstico confirmatorio (7).

El propósito de este estudio fue describir las características clínicas de la enfermedad tromboembólica pulmonar diagnosticada por AngioTAC de tórax en pacientes consultantes al servicio de urgencias de una institución de salud nivel IV durante los años 2017-2019 en la ciudad de Santiago de Cali, Colombia. Teniendo en cuenta que la información epidemiológica local y poblacional es limitada, este estudio aportó información sobre características clínicas de un grupo específico de pacientes con TEP en el servicio de urgencias.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo histórico de una serie de casos de pacientes con diagnóstico de TEP en el servicio de urgencias de la Clínica Imbanaco en la ciudad de Santiago de Cali, Colombia entre el periodo de 2017-2019 con Acta No. CEI-20 del 15 octubre 2021 y Registro de Comité: IRB00008539.

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años que ingresaron al servicio de urgencias con resultado positivo para TEP y diagnosticados mediante AngioTAC de arterias pulmonares. Fueron excluidos pacientes embarazadas o en puerperio y pacientes hospitalizados o pertenecientes a otros servicios distintos al servicio de urgencias.

Se recopiló información clínica como signos, síntomas y factores de riesgos asociados, además de variables sociodemográficas de 114 pacientes a partir

de los registros de imagenología con diagnóstico positivo de TEP por AngioTAC. La calidad de la información se verificó a través de la revisión de 20 % de los registros seleccionados y se analizó mediante el uso de R Studio V4.2.0X.

Se analizaron frecuencias absolutas, porcentajes, medias, medianas y desviaciones estándar (DS). Se obtuvo el aval ético de investigación por parte la institución donde se llevó a cabo este estudio (8,9).

Resultados

Se analizó la información de 114 pacientes diagnosticados con enfermedad tromboembólica pulmonar. Un 53 % fueron mujeres y la edad promedio fue de 60.8 ± 19.2 años; 97 % residen en zona urbana afiliados a regímenes de salud complementarios de atención (54 %) (Tabla 1).

Tabla 1. Descripción de las características sociodemográficas de pacientes con TEP

Variable	n=114
Sexo n (%)	
Femenino*	60(53)
Masculino*	54(47)
Edad (años)**	60.8(19.2)
Zona	
Urbana*	111(97)
Rural*	3(3)
Planes de beneficios del sistema general de seguridad social en salud utilizado para acceder a la atención (Régimen)	
Otros*	62(54.38)
Contributivo*	24(21.05)
Subsidiado*	26(22.8)
Especial*	2(1.752)

Nota. *n (%),**Media (DS)

Tabla 2. Caracterización de signos y síntomas presentes al ingreso de los pacientes con TEP

Variable	n=114
Síntomas n(%)	
Disnea	76(67)
Dolor torácico	62(54)
Hemoptisis	3(2.6)
Paro cardiorrespiratorio	4(3.5)
Signos vitales	
Presión arterial sistólica (mmHg)**	127(110-143)
Saturación (%)**	95(92-98)
Frecuencia cardíaca (latidos/minuto)**	89(79-105)
Temperatura (°C)**	112(36-36)
Frecuencia respiratoria (respiraciones/minuto)**	113(18-22)
Estado de Consciencia n (%)	
Alerta	106(92)
Coma	3(2.6)
Desorientado	3(2.6)
Estupor	1(0.9)
Letárgico	1(0.9)

Nota. *n (%); **Mediana(P25-P75); mmHg: milímetros de mercurio
°C: Grados Celsius.

De los 114 pacientes con enfermedad tromboembólica pulmonar los síntomas más frecuentes fueron disnea (67 %) y dolor torácico (54 %), la mediana de la presión arterial sistólica de 127 mmHg y una saturación de 95 %. La mediana de la frecuencia cardíaca fue de 89 latidos/minuto y la frecuencia respiratoria de 20 respiraciones/minuto. El estado de conciencia reportado con mayor frecuencia

en estos pacientes fue el estado de alerta (92 %) (Tabla 2).

Los factores de riesgo para enfermedad tromboembólica pulmonar reportados con mayor frecuencia en la población de estudio fueron la obesidad (35.9 %) y la trombosis venosa profunda (27.1 %) (Tabla 3).

Tabla 3. Caracterización de los factores de riesgo presentes

Variable	n=114
Factores de riesgo asociados a TEP	
Obesidad*	41(35.9)
Trombosis venosa profunda	31(27.1)
Cirugía reciente en las últimas cuatro semanas	22(19.2)
Tromboembolismo pulmonar previo	19(16.6)
Inmovilización en los últimos tres días	13(11.4)
Falla cardiaca	12(10.5)

Nota. n (%) *Obesidad definida como IMC mayor de 30.

Tabla 4. Descripción por subgrupos de signos y síntomas presentes según grupo etario.

Variable	Juventud***	Adultez***	Persona mayor***
	n: 4	n: 46	n: 64
Edad*	23.5 (21.7-25)	45 (38-50)	77 (66-82)
Signos vitales			
Frec. cardiaca (latidos/minuto)*	107.5 (95-121)	95.5 (80-110)	84.5 (78-98.5)
Frec. respiratoria (respiraciones/minuto)*	19.5 (18.7-21)	20 (18-21)	20 (18.5-22)
Presión arterial sistólica (mmHg)*	121 (113.5-38)	117 (110-129)	132 (111.5-152.5)
Temperatura (°centígrados)*	36.2 (36-36.6)	36.6 (36.1-36.8)	36.2 (36-36.5)
Saturación (%)*	97 (96.7-97.2)	96.5 (95-98)	94 (90-97)
Disnea**	2 (1.75)	31 (27.19)	43 (37.71)
Dolor torácico**	3 (2.63)	29 (25.43)	30 (26.31)
Hemoptisis**	0 (0)	2 (1.75)	1 (0.87)
Falla cardiaca**	0 (0)	1 (0.8)	11 (9.6)
Estado de conciencia			
Alerta**	4 (3.5)	43 (37.7)	59 (51.7)
Coma**	0 (0)	3 (2.6)	0 (0)
Desorientado**	0 (0)	0 (0)	3 (2.6)
Estupor**	0 (0)	0 (0)	1 (0.8)
Letárgico**	0 (0)	0 (0)	1 (0.8)

Factores de riesgo asociados a TEP			
Obesidad*	1 (25)	17 (37)	23 (35.9)
Trombosis venosa profunda*	1 (25)	13 (28.3)	17 (26.6)
Cirugía reciente en las últimas cuatro semanas*	0	9 (19.6)	13 (20.3)
Tromboembolismo pulmonar previo*	2 (50)	5 (10.9)	12 (18.8)
Enfermedad pulmonar*	0	3 (6.5)	12 (18.8)
Falla cardiaca*	0	1 (2.2)	11 (17.2)
Inmovilización en los últimos tres días*	0	5 (10.9)	8 (12.5)

*Nota. **n (%); *Mediana(P25-P75); *** los rangos de edad fueron definidos de acuerdo a los grupos etarios de la OMS, juventud (14 - 26 años) adultez (27- 59 años) y persona mayor (60 años o más)*

En la Tabla 4 se muestran las características clínicas para tres grupos de edad: juventud (21.7-25 años), adultez (38-50 años) y persona mayor (66-82 años). La mediana de la edad en personas mayores fue de 77 años (P25=66-P75=82 años), con un valor de 84.5 (P25=78-P75=98.5 latidos/minuto) para la frecuencia cardiaca. De las personas mayores, 37.71 % tuvo

síntomas de disnea, y el 26.31 % dolor torácico. El estado de conciencia para la mayoría de los pacientes en los tres grupos fue alerta al momento del ingreso a urgencias, y tres adultos que se encontraban en estado de coma. La obesidad seguida por la TVP con un 37 % y 28.3 % respectivamente, fueron los principales factores de riesgo asociados a TEP en la adultez.

Tabla 5. Clasificación de los factores de riesgo con relación al sexo

Factores de riesgos asociados a TEP	Femenino	Masculino
	n=60 (%)	n=54 (%)
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	7(6)	8(7)
Falla cardiaca	8(7)	4(4)
Inmovilización en los últimos tres días	7(6)	6(5)
Obesidad	24(21)	17(15)
Tromboembolismo pulmonar previo	11(10)	8(7)
Cirugía reciente en las últimas cuatro semanas	9(8)	13(11)
Inmovilización en los últimos tres días	7(6)	6(5)
Síntomas al ingreso		
Disnea	47(41)	29(25)
Dolor torácico	31(27)	31(27)
Hemoptisis	2(2)	1(1)
Paro cardiorrespiratorio	3(3)	1(1)

Nota. n (%).

Las mujeres con TEP tuvieron la mayor frecuencia de obesidad 21 % (n=24); de igual forma comparadas con los hombres, presentaron con mayor frecuencia antecedentes de un TEP previo.

Discusión

Datos sociodemográficos

La presentación del TEP en esta serie de casos se observó con mayor frecuencia en pacientes mujeres, mayores de 60 años, este hallazgo es similar a los datos reportados por estudios internacionales en poblaciones similares (10-14).

Debido a que la institución de salud donde se realizó el estudio es de carácter privada, el 54.3 % de los pacientes incluidos en el estudio pertenecían a planes complementarios, medicina prepagada y pólizas de seguro; el 22.8 % de los pacientes pertenecía al régimen subsidiado.

Síntomas al ingreso

Se recolectó información de acuerdo con los síntomas que presentan las escalas de riesgo para TEP (Wells y Geneva), donde el síntoma de presentación principal fue la disnea en un 67 %. Guzmán et al. mencionan que este dato es mayor en un 76 % al igual que el estudio EMEPCO (15) en un 90 %.

El segundo síntoma más frecuentemente documentado en los estudios es el dolor torácico en un 44-55 %. Sin embargo, Le Gal en 2006 reporta que el dolor torácico se presenta en un 70 %, siendo muy superior a los otros estudios. Mientras que en esta serie de casos se obtuvo un porcentaje menor en los tres grupos etarios para ambos síntomas de ingreso.

La hemoptisis, a pesar de ser un buen predictor de TEP, es un síntoma poco frecuente. El estudio EMEPCO reportó un 6.8 % de hemoptisis/expectoración hemoptoica; EMPEROR encontró tos con hemoptisis en un 7.6 %, mientras que Le Gal et al. en un 4.5 %. En esta serie el porcentaje hallado fue muy por debajo de la literatura descrita, de un 1.75 %.

En nuestra población el 3.5 % hizo arresto cardiaco al ingreso que, al ser comparado con los datos reportados en la literatura, se menciona una presentación de paro cardiaco y TEP del 8.7 % (16), siendo inferior a la descrita. Adicionalmente, en esta serie la mayoría de los pacientes fueron mujeres, en una relación 3:1 con los hombres, y la población joven (menor de 26 años) no presentó parada cardiaca al ingreso, por lo que se podría estimar que los hombres jóvenes tienen menor riesgo de presentar esta complicación.

Signos vitales al ingreso

Nuestro estudio mostró frecuencias cardiacas normales al ingreso; cuando se hizo la clasificación por subgrupos etarios se encontró que los pacientes más jóvenes eran más susceptibles de presentar taquicardia y que a mayor edad, el promedio de frecuencia cardiaca tenía la tendencia a normalizarse; pero en general el 32 % presentó taquicardia al ingreso. Cuando comparamos nuestros resultados, los estudios muestran rangos de presentación entre el 24 % y el 36 %, diferente al registro EMEPCO que muestra datos de presentación de taquicardia en un 60 %, lo que lo hace muy usual al momento del ingreso de los pacientes a quienes le sospechamos TEP.

Cuando evaluamos la frecuencia respiratoria, se encontró una tendencia hacia la taquipnea en el 35 % de los pacientes, muy diferente al reporte EMEPCO que muestra datos del 72 % y otros estudios del 5 % en pacientes sin enfermedad pulmonar previa. Sin algún compromiso pulmonar este valor aumentaba hasta un 57 % con presencia de patología pulmonar, muy similar al estudio de Guzmán et al. que describió valores cercanos al 50 %, por lo que lo hace un síntoma muy frecuente. Difere de nuestro reporte ya que solo una tercera parte presentó el síntoma, lo cual posiblemente se deba a un subregistro ante la toma de este signo vital, pero se necesitarían más estudios para hacer este tipo de inferencias.

La presión arterial sistólica al ingreso en nuestro estudio tuvo comportamiento normal similar, exceptuando a las personas mayores que tuvieron la tendencia de presentar sistólicas altas hasta de 150, sin estar en rango de crisis hipertensiva. Cuando hacemos relación con los otros estudios, observamos

que se puede presentar en un 14 % a diferencia de estudios como el EMPEROR que muestra datos de promedios de presiones arteriales sistólicas de 132 mmHg y que la hipertensión puede presentarse hasta en un 25 % aproximadamente. Le Gal en 2006 mostró datos de presiones arteriales sistólicas de 140 mmHg muy similares a nuestros datos, pero comenta que puede tener una variación estándar de hasta 23 mmHg y refiere que los pacientes que no hagan crisis hipertensivas, tampoco pasen al extremo de la hipotensión arterial sistólica. Exceptuando a los que estaban en paro cardiorrespiratorio, se registraron datos aislados de hipotensión arterial sistólica en el 7 % de los pacientes; esto se debió a que estos pacientes ingresaron más inestables, además se relacionan con el arresto cardiaco por estados de choque hemodinámico que los predisponen a la parada cardiaca.

La saturación es una de las variables relacionada con la frecuencia respiratoria, además que puede verse comprometida en los cuadros clínicos de TEP según la evidencia clínica. En nuestro estudio la mayoría de pacientes presentó saturaciones mayores de 90 % y una mediana de 95 % con cuartiles que variaron entre 90 % y 98 %. No hubo ninguna diferencia en los subgrupos etarios excluyendo a los que ingresaron en arresto cardiaco y los que ingresaron desaturados (saturaciones por debajo de 90 %) es decir, el 15 % y quienes estaban asociados a alteraciones de otros signos vitales. Cuando comparamos con otros estudios, los pacientes desaturados oscilan entre el 33 % y el 38 %, a diferencia del EMPEROR que registró datos del de 5.4 %. No se encontraron otros datos claros respecto a esta variable y los resultados son heterogéneos respecto a la evidencia encontrada, por lo que el ingreso de un paciente al servicio de urgencias con desaturaciones por debajo de 90 % no muestra aun una frecuencia específica de presentación; podrían hacerse estudios de sensibilidad respecto a esta variable para precisar este hallazgo.

Cuando se buscó la variable “estado de conciencia” nuestros resultados mostraron que la mayoría de los pacientes ingresan en estado de alerta, pero existen datos de compromiso moderado y severo del estado de conciencia en la adultez y en las personas mayores de 60 años, mostrando un porcentaje de personas mayores con desorientación en un 5 % aproximadamente, a diferencia de los adultos medios que presentaron

compromiso severo del estado de conciencia y coma. Esto posiblemente se deba al grado de severidad del TEP y de la repercusión hemodinámica que presentan los pacientes previo al ingreso. Por ello cuando se comparan, los demás estudios revisados no describen datos respecto a esta variable, motivo por el cual se decidió mostrar este hallazgo.

Factores de riesgo

Hay múltiples factores de riesgo asociados al desarrollo de TEP que se presentan de forma variable en diferentes estudios. En nuestro estudio la obesidad fue el factor de riesgo de mayor prevalencia, pero en la literatura mundial solo el estudio IMPROVE menciona la obesidad como factor de riesgo hasta en un 76 %; sin embargo, en otros estudios la presencia de obesidad fluctúa entre un 7.4 % y 26.9 %. Estos hallazgos podrían verse explicados por los factores culturales que determinan el tipo de alimentación en las diferentes poblaciones.

Por otra parte, el antecedente de TEP y TVP fue de 6 % y 27 % respectivamente; estos hallazgos no se relacionan con lo reportado en la literatura, ya que su presencia oscila entre un 11 % hasta un 33.8 %. Esto se puede explicar ya que en el actual estudio se evidenció que no se realizó ecografía Doppler de miembros inferiores a todos los pacientes, por lo tanto puede haber un subregistro de esta patología.

Otro factor de riesgo que debe ser tenido en cuenta al momento de ingreso del paciente con sospecha de TEP es la cirugía reciente, ya que los hallazgos encontrados en nuestro estudio son similares a los resultados publicados en otros estudios como EMPEROR, EMEPCO, RIETE, PIOPED II y el estudio presentado por Guzmán et al. por lo tanto, se observa que es un factor de riesgo que definitivamente predispone al desarrollo de esta patología y no debe ser pasado por alto.

El antecedente de TEP previo fue superior en nuestra población, respecto a estudios anteriores (10,4) pero hay hallazgos similares en el estudio EMEPCO que describe la presencia de TEP entre un 14 % y 18 %. Además, la presencia de TEP previo fue más frecuente en personas mayores (18 %) lo cual puede ser

explicado por un mayor estado de hipercoagulabilidad que se desarrolla conforme va avanzado la edad (17).

La inmovilización en los últimos tres días se presentó en un 11 % de nuestra población de estudio, con resultados similares al estudio EMPEROR y el estudio de Guzmán et al. Mientras que en otros estudios como el EMEPCO e IMPROVE la presencia de este factor de riesgo es mucho más elevada siendo de 47 % y 78 % respectivamente, debido a que trabajaban con población que ya se encontraba hospitalizada, por lo tanto, se favorecen los estadios de hipercoagulabilidad, estasis venosa y daño endotelial que conllevan a desarrollo de TVP o TEP.

Con relación a la falla cardíaca crónica como predisponente para TEP, se encontró en nuestro estudio en un 10 % al momento del diagnóstico, hallazgo similar a lo reportado en la literatura mundial; por ejemplo, el estudio EMPEROR reporta hasta un 7.5 % y Guzmán et al. en un 15 %. Sin embargo, el estudio IMPROVE reporta datos de hasta un 80 % pero se debe tener en cuenta que la población incluida fueron pacientes hospitalizados y desconocemos si hacían referencia a una falla cardíaca aguda descompensada.

Limitaciones

El estudio presentó varias limitaciones durante el proceso; la primera, con relación a la utilización de los diagnósticos de CIE 10 para la clasificación de los pacientes, porque los diagnósticos sindromáticos de ingreso no incluyen TEP y los pacientes quedan registrados como dolor torácico o disnea, por lo que no se utilizó este método. Nuestra segunda limitación se relaciona con el tiempo en la realización del estudio; decidimos describir la población previa a la pandemia por infección por SARS-CoV-2 a finales de 2019 y principios de 2020 para excluir a los pacientes con estados protrombóticos propios de la enfermedad por COVID-19. Nuestra última limitación es que los datos fueron recogidos sólo de las historias clínicas de ingreso y no se tuvo en cuenta la evolución ni el tiempo diagnóstico para medir la rapidez o el reconocimiento del TEP, además de su relación con la pertinencia en realización del AngioTAC, por lo que nos limita a solo describir y no comparar la relación y la evolución de estos respecto al diagnóstico.

Llamó la atención la presencia de enfermedad reumatológica previamente en algunos pacientes, pero no se recolectaron datos específicos de estas patologías, por lo que sugerimos podría ser motivo de otros estudios en este grupo específico.

Entre las fortalezas, este estudio es uno de los primeros que describe la zona de procedencia y el tipo de sistema general de seguridad social en salud utilizado para acceder a la atención en salud en relación con el TEP por lo que podría ser utilizado como pionero para más estudios.

Conclusión

Este es el primer reporte descriptivo realizado en la ciudad de Cali respecto al tema; en general mostró datos similares a la literatura actual, pero se encontraron algunas pequeñas diferencias en algunos grupos. La taquicardia y taquipnea siguen siendo los signos más frecuentes para sospechar TEP y la disnea sigue siendo el síntoma más común, al igual que el dolor torácico en el servicio de urgencias, los cuales fueron confirmados mediante estudios diagnósticos con resultados muy similares a los estudios con población general. Respecto a los factores de riesgo, la obesidad es en nuestro estudio el más presente en el TEP a diferencia de la TVP que es el factor de riesgo más común; esto puede estar ligado a los cambios en los estilos de vida, pero faltan más estudios para realizar esta afirmación.

Conflicto de interés: este grupo no tiene ningún tipo de conflicto de interés y es un trabajo de investigación libre.

Aprobación de ética y consentimiento para participar: Esta investigación fue aprobada por la Clínica Imbanaco en la ciudad de Santiago de Cali, Colombia entre el periodo de 2017-2019 con Acta No. CEI-20 del 15 octubre 2021 y Registro de Comité: IRB00008539.

Disponibilidad de los datos: los datos están disponibles según la disposición del comité de ética institucional y bajo autorización de procesamiento de datos.

Fondos: este estudio no recibió ningún tipo de incentivo económico y fue trabajo propio de los investigadores mencionados.

Contribución de los autores: todos los autores han contribuido con la concepción, diseño del trabajo, obtención, interpretación y análisis de datos, así como la redacción y revisión del documento.

Referencias

1. Le Gal G, Righini M, Roy P-M, Sanchez O, Aujesky D, Bounameaux H, et al. Prediction of Pulmonary Embolism in the Emergency Department: The Revised Geneva Score. *Ann Intern Med* 2006;144(3):165–71. doi: 10.7326/0003-4819-144-3-200602070-00004
2. Konstantinides S V, Meyer G, Becattini C, Bueno H, Geersing G-J, Harjola V-P, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS): The Task Force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of. *Eur Respir J*. 2019 Sep;54(3) doi: 10.1093/eurheartj/ehz405
3. Guzmán-Sandoval JD, Rodríguez-Cerón DK, Bastidas-Sánchez BE, Londoño-Arcila HF. Comportamiento de la enfermedad tromboembólica venosa en un centro hospitalario de la ciudad de Popayán. *Rev Salud Bosque*. 2021;11(1):1-18. doi: 10.18270/rsb.v11i1.3351
4. Aizman A, Mercado M, Andresen M. Tromboembolismo pulmonar: estratificación de riesgo y dilemas terapéuticos. *Revista Médica de Chile*. 2012;140:1482–9. doi: 10.4067/S0034-98872012001100016
5. Girard P, Decousus M, Laporte S, Buchmuller A, Hervé 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 Sep;164(6):1033–7. doi: 10.1164/ajrccm.164.6.2101045
6. Jiménez D, Bikdeli B, Quezada A, Muriel A, Lobo JL, de Miguel-Diez J, et al. Hospital volume and outcomes for acute pulmonary embolism: multinational population based cohort study. *BMJ*. 2019 Jul;366:l4416. doi: 10.1136/bmj.l4416
7. Wendelboe AM, Raskob GE. Global Burden of Thrombosis: Epidemiologic Aspects. *Circ Res*. 2016 Apr;118(9):1340–7. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.115.306841
8. Horton J. Principles of biomedical ethics. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2002;96(1):107. doi: 10.1016/S0035-9203(02)90265-8
9. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioeth*. 2000;6:321–34. doi: 10.4067/S1726-569X2000000200010
10. Pollack C V, Schreiber D, Goldhaber SZ, Slattery D, Fanikos J, O’Neil BJ, et al. Clinical Characteristics, Management, and Outcomes of Patients Diagnosed With Acute Pulmonary Embolism in the Emergency Department: Initial Report of EMPEROR (Multicenter Emergency Medicine Pulmonary Embolism in the Real World Registry). *J Am Coll Cardiol*. 2011;57(6):700–6. doi: 10.1016/j.jacc.2010.05.071
11. Monreal Bosch M. Registro Informatizado de Pacientes con Enfermedad Tromboembólica (RIETE) [Internet]. 2001 [citado 27 mayo 2022]. Disponible en: <https://www.riete.org/info/general/index.php>
12. Dennis RJ, Acevedo JR, 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(1): 11-16.
13. Dennis RJ, Roa JH, Villadiego J, Méndez F, Vieda E, Restrepo H. Profilaxis de la tromboembolia venosa en pacientes colombianos de tratamiento médico o cirugía: resultados para Colombia del estudio ENDORSE. *Biomédica*. 2011; 31(2): 200-208. doi: 10.7705/biomedica.v31i2.304
14. Stein PD, Beemath A, Matta F, Weg JG, Yusen RD, Hales CA, et al. Clinical Characteristics of Patients with Acute Pulmonary Embolism: Data from PIOPED II. *Am J Med*. 2007;120(10):871–9. doi: 10.1016/j.amjmed.2007.03.024

15. Dennis RJ, Rojas MX, Molina A, Roa J, Granados M, Londoño A, Tobón LI, Dueñas C, Rodríguez MN, González M, Casas A. Curso clínico y supervivencia en embolia pulmonar: Resultados del registro multicéntrico colombiano (EMEPCO). *Acta Med Colomb.* 2008; 33(3): 111-116.
16. Dutta A, Tayal B, Kragholm KH, Masmoudi Y, Azizian J, McDonald L, Goyal A, Sogaard P, Qureshi WT. Characteristics and outcomes of cardiac arrest survivors with acute pulmonary embolism. *Resuscitation.* 2020 Oct;155:6-12. PMID: 32653575. doi: 10.1016/j.resuscitation.2020.06.029. Epub 2020 Jul 9.
17. Anderson FA Jr, Spencer FA. Risk factors for venous thromboembolism. *Circulation.* 2003 Jun 17;107(23 Suppl 1):I9-16. PMID: 12814980. doi: 10.1161/01.CIR.0000078469.07362.E6.