

# Comparación de las escalas de Wells y Ginebra revisada en el diagnóstico de tromboembolismo pulmonar en urgencias

## A comparison of the Wells and revised Geneva scores for diagnosing pulmonary thromboembolism in the emergency room

ALEJANDRO BOTELLO-GIL, ANGELA PATRICIA AGUIRRE-RODRÍGUEZ,  
ANA CRISTINA MONTENEGRO-ARENAS • BOGOTÁ, D.C. (COLOMBIA)

DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2026.4768>

### Resumen

**Introducción:** el tromboembolismo pulmonar (TEP) es una condición potencialmente mortal que requiere diagnóstico oportuno. Las escalas de Wells y de Ginebra revisada son herramientas utilizadas para estimar la probabilidad pretest de esta enfermedad; sin embargo, su rendimiento comparativo a nivel local no ha sido claramente establecido.

**Métodos:** se realizó un estudio de pruebas diagnósticas comparando la escala de Wells y de Ginebra revisada para estimar la probabilidad pretest de TEP en el servicio de urgencias de un hospital de cuarto nivel en Bogotá. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años que consultaron durante 2023 con sospecha de TEP y contaban con información suficiente para aplicar ambas escalas.

**Resultados:** se incluyeron 41 pacientes; el 68% eran mujeres y 36% mayores de 65 años. No hubo pacientes clasificados como de alto riesgo en ninguna de las escalas. La escala de Wells mostró una sensibilidad de 77.4% y una especificidad de 10%, mientras que la escala de Ginebra revisada presentó una sensibilidad de 85.7% y una especificidad de 25%.

**Conclusiones:** este estudio comparó las escalas de Wells y Ginebra revisada en el diagnóstico de TEP en urgencias, encontrando utilidades clínicas complementarias según el perfil del paciente y el objetivo diagnóstico. Se resalta la necesidad de continuar evaluando su desempeño en poblaciones específicas, como pacientes oncológicos o críticamente enfermos. (*Acta Med Colomb* 2026; 51. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2026.4768>).

**Palabras clave:** *tromboembolismo pulmonar, escala de Wells, escala de Ginebra revisada, diagnóstico, urgencias.*

### Abstract

**Introduction:** pulmonary thromboembolism (PTE) is a potentially fatal condition that must be diagnosed promptly. The Wells and revised Geneva scores are tools used to estimate the pretest probability of this disease. However, their comparative performance at a local level has not been clearly established.

**Methods:** a diagnostic test study was conducted comparing the Wells and revised Geneva scores for estimating the pretest probability of PTE in the emergency room of a quaternary care hospital in Bogotá. Patients over the age of 18 who were seen for suspected PTE during 2023 and had enough information to apply both scores were included.

**Results:** a total of 41 patients were enrolled; 68% were female and 36% were over the age of 65. None of the patients were classified as high risk on either of the scales. The Wells score had a sensitivity of 77.4% and a specificity of 10%, while the revised Geneva score had a sensitivity of 85.7% and a specificity of 25%.

**Conclusions:** this study compared the Wells and revised Geneva scores for diagnosing PTE in the emergency room, finding complementary clinical usefulness depending on the patient's profile and the diagnostic goal. We highlight the need to continue evaluating their performance in specific

Dr. Alejandro Botello-Gil: Residente Medicina Interna, Universidad el Bosque; Dra. Angela Patricia Aguirre-Rodríguez: Internista – Neumóloga, Fundación Santa Fe de Bogotá; Dra. Ana Cristina Montenegro-Arenas: Internista Vascular, Fundación Santa Fe de Bogotá. Bogotá, D.C. (Colombia).  
Correspondencia: Dr. Alejandro Botello-Gil. Bogotá, D.C. (Colombia).  
E-Mail: [abotello@unbosque.edu.co](mailto:abotello@unbosque.edu.co)  
Recibido: 5/VI/2025 Aceptado: 11/II/2026

populations like oncological or critically ill patients. (*Acta Med Colomb* 2026; 51. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2026.4768>).

**Keywords:** *pulmonary thromboembolism, Wells score, revised Geneva score, diagnosis, emergency room.*

---

## Introducción

El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una de las patologías más frecuentes a nivel mundial. Se considera la tercera enfermedad cardiovascular aguda más común, después del infarto agudo de miocardio y del accidente cerebrovascular. Su incidencia es de aproximadamente 39-115 casos por cada 100000 habitantes y alcanza una mortalidad cercana a 300000 personas al año en los Estados Unidos (1). En Colombia, esta patología mantiene una tendencia similar, con cifras de mortalidad intrahospitalaria reportadas de hasta 14% (2), lo que pone de manifiesto su impacto en los sistemas de salud.

Para el diagnóstico de TEP se dispone de varias herramientas clínicas que ayudan a estimar objetivamente la probabilidad pretest. Las escalas de Wells y de Ginebra revisada son herramientas ampliamente validadas para propósito (3-6), ya que permiten clasificar a los pacientes según su riesgo y orientar adecuadamente el uso de pruebas diagnósticas. La escala de Wells combina variables objetivas con un componente subjetivo basado en el juicio clínico, mientras que la escala de Ginebra revisada se basa exclusivamente en criterios objetivos. Esta diferencia ha generado un amplio debate, ya que la exclusión del juicio clínico podría limitar la sensibilidad diagnóstica en casos atípicos.

Diversos estudios han comparado el rendimiento diagnóstico de ambas escalas, con resultados variables. Mientras algunos trabajos concluyen que ambas herramientas ofrecen un rendimiento similar (7-9), otros sugieren una ventaja de la escala de Wells, especialmente en su capacidad para identificar correctamente a los pacientes en alto riesgo, incluso en ausencia de antecedentes trombóticos o factores de riesgo evidentes (10). Esta superioridad ha sido atribuida en parte al juicio clínico implícito en su estructura. Por otro lado, algunos análisis han demostrado que, en poblaciones específicas como adultos mayores, la escala de Wells puede ofrecer un mejor desempeño diagnóstico que la escala de Ginebra revisada (11).

A pesar de la extensa validación de estas herramientas, existe escasa evidencia comparativa a nivel local, particularmente en servicios de urgencias. Además, en este escenario es frecuente enfrentar limitaciones logísticas o clínicas para la realización de estudios confirmatorios, como la angiografía pulmonar o la gammagrafía pulmonar, incluyendo contraindicaciones para el uso de contraste o efectos adversos posteriores a su administración, como insuficiencia renal aguda o reacciones alérgicas.

En consecuencia, es necesario identificar cuál de estas dos escalas es más precisa y confiable para estimar la probabilidad pretest de TEP en un entorno real. Esto permitiría reducir los diagnósticos tardíos, minimizar los

riesgos asociados a estudios innecesarios y optimizar el uso de recursos en los servicios de urgencias. Este estudio tiene como objetivo comparar la utilidad diagnóstica de la escala de Wells y la escala de Ginebra revisada en un hospital de cuarto nivel en la ciudad de Bogotá, con el fin de aportar evidencia que permita orientar la elección de la herramienta más adecuada en nuestra población.

## Metodología

Se realizó un estudio de pruebas diagnósticas basado en la revisión de historias clínicas durante un periodo de seis meses, correspondiente a pacientes con sospecha de tromboembolismo pulmonar que consultaron al servicio de urgencias de un hospital de cuarto nivel en la ciudad de Bogotá entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2023. Los pacientes incluidos fueron aquellos que, al momento de su ingreso, recibieron el código CIE-10 I26 correspondiente a embolia pulmonar y que contaban con los datos clínicos y paraclínicos necesarios para aplicar las escalas de Wells y de Ginebra revisada.

Para el cálculo del tamaño de muestra se adoptó la prevalencia reportada en un estudio realizado en la ciudad de Popayán, en el cual se describió la dinámica de la enfermedad tromboembólica venosa en un centro hospitalario. Dado que el TEP y la trombosis venosa profunda se consideran parte de un continuo de la misma enfermedad, en el estudio previamente mencionado se incluyeron pacientes con ambos escenarios clínicos, reportándose una prevalencia total de 0.08% (12). Con base en estos datos se determinó un tamaño de muestra de 26 pacientes, con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%.

Se incluyeron pacientes con diagnóstico confirmado mediante angiotomografía de tórax o gammagrafía pulmonar, incluyendo aquellos con antecedentes oncológicos, infección por SARS-CoV-2 o uso de anticonceptivos orales. Se excluyeron pacientes con comorbilidades como insuficiencia cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), hipertensión arterial, diabetes, anticoagulación por otras causas, embarazo o diagnóstico reciente de TEP.

Posteriormente se documentó la aplicación de cada escala en las historias clínicas y se recogió la probabilidad pretest determinada con cada una de ellas en los individuos seleccionados. Finalmente, se extrajeron los resultados de las pruebas confirmatorias para tromboembolismo pulmonar realizadas en cada paciente.

## Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de las variables demográficas y se estimó la frecuencia de signos y síntomas

clínicos, presencia de cáncer y uso de anticonceptivos orales. Se calculó la media y la desviación estándar del puntaje obtenido para la escala de Wells y de Ginebra revisada, y se analizó la distribución de los pacientes por categorías de riesgo según sexo y edad, con un punto de corte de 65 años.

Las escalas de Wells y Ginebra revisada se dicotomizaron para facilitar el análisis de validez diagnóstica, incluyendo sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo. En la escala de Wells se consideró como “riesgo no alto” a los pacientes con puntaje  $<2$  y como “riesgo alto” a aquellos con puntaje  $\geq 2$ . En la escala de Ginebra revisada se clasificó como “riesgo no alto” un puntaje  $<3$  y como “riesgo alto” un puntaje  $\geq 3$ .

El análisis estadístico incluyó la prueba de Shapiro-Wilk para evaluar la normalidad de las variables, la prueba de Mann-Whitney para comparar diferencias entre grupos, la prueba de chi cuadrado para analizar la asociación entre variables cualitativas, el coeficiente rho de Spearman para evaluar la correlación entre variables cuantitativas y el coeficiente kappa de Cohen para medir la concordancia entre escalas dicotomizadas. Todos los datos fueron procesados y analizados en el aplicativo RStudio, versión 2024.

## Resultados

Se recolectaron datos de 41 pacientes que consultaron al servicio de urgencias con sospecha de tromboembolismo pulmonar entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2023, obteniéndose una muestra mayor a la estimada (Figura 1). Las características de la población se resumen en la Tabla 1. La media de edad fue de 54 años (rango: 18–80), con 68% en mujeres y 36% en pacientes mayores de 65 años. En general, los síntomas y signos fueron más frecuentes en mujeres, excepto la disnea y la taquipnea, que predominaron en hombres. No se registraron signos de trombosis venosa profunda (TVP), fiebre, cianosis o hemoptisis (Figuras 2 y 3).

De la población total, el 9.7% presentaba antecedente de cáncer activo o se encontraba bajo tratamiento al momento de la consulta. Además del total de las mujeres, un 35% se encontraban bajo el uso de anticonceptivos orales, con un rango de edad entre los 18 y 49 años.

La media del puntaje fue 2.9 para la escala de Wells (máximo de seis puntos) y 4.05 para la escala de Ginebra revisada (máximo de 10 puntos). En la escala de Wells, el 24% fue clasificado como bajo riesgo y 76% como riesgo intermedio; en Ginebra revisada, el 51% fue clasificado como de bajo riesgo y 49% de riesgo intermedio. Ningún paciente fue clasificado como de alto riesgo en ninguna de las dos escalas.

En la escala de Wells, el 90% del grupo clasificado como de bajo riesgo correspondía a mujeres y el 40% a pacientes mayores de 65 años; dentro del grupo de riesgo intermedio, el 61% eran mujeres y 35% mayores de 65 años. En la escala de Ginebra revisada, dentro del grupo de bajo riesgo, el 66% correspondía a mujeres y 14% a pacientes mayores de 65 años; en el grupo de riesgo intermedio, el 70% eran mujeres

**Tabla 1.** Características clínicas y demográficas de la población estudiada ( $n = 41$ ).

Característica	n = 41 pacientes
Edad, años (media)	54
Sexo femenino, %	68
Frecuencia cardíaca, latidos por minuto (media)	86
Dolor torácico, %	82
Falta de aire, %	68
Taquicardia, %	17
Hemoptisis, %	0
Hipoxemia, %	39
Taquipnea, %	9
Disnea, %	7
Signos clínicos de trombosis venosa profunda, %	0
Fiebre, %	0
Cianosis, %	0
Usos anticonceptivos orales, %	35
Cáncer, %	9
<b>Escala de Wells</b>	
• Puntaje promedio (media)	2.9
• Bajo riesgo, %	24
• Riesgo intermedio, %	76
<b>Escala de Geneva revisada</b>	
• Puntaje promedio (media)	4.05
• Bajo riesgo, %	51
• Riesgo intermedio, %	49
Diagnóstico confirmado, %	81

y 60% mayores de 65 años. El diagnóstico de TEP se confirmó mediante estudios de imagen en 81% de la población.

Posteriormente, las escalas fueron dicotomizadas para evaluar su validez diagnóstica. En la escala de Wells, el 24.3% de los pacientes fueron clasificados como “riesgo no alto” y 75.7% como “riesgo alto”. En la escala de Ginebra revisada, el 51% fue clasificado como “riesgo no alto” y 49% como “riesgo alto”.

En el análisis bivariado se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre las categorías dicotomizadas de la escala de Wells y su puntaje numérico (prueba de Wilcoxon, IC 95%: 0.01–1.21;  $p < 0.001$ ). En la escala de Ginebra revisada se observó una asociación significativa con la edad (OR 0.13; IC 95%: 0.36–5.04;  $p = 0.009$ ), la frecuencia cardíaca (OR 0.31; IC 95%: 0.05–1.86;  $p < 0.001$ ), el puntaje de la escala de Wells (OR 0.74; IC 95%: 0.20–2.78;  $p = 0.02$ ) y el puntaje numérico en la escala de Ginebra revisada (OR 1.16; IC 95%: 0.61–2.20;  $p < 0.001$ ).

La escala de Wells presentó una sensibilidad de 77.4%, especificidad de 10%, exactitud de 60.9%, valor predictivo positivo (VPP) de 72.7% y valor predictivo negativo (VPN) de 12.5%. El coeficiente kappa fue  $-0.13$  y la prueba de McNemar no mostró significancia estadística (IC 95%: 0.44–0.75;  $p = 0.8026$ ). Para la escala de Ginebra revisada, la sensibilidad fue 85.7%, la especificidad de 25%, la exac-

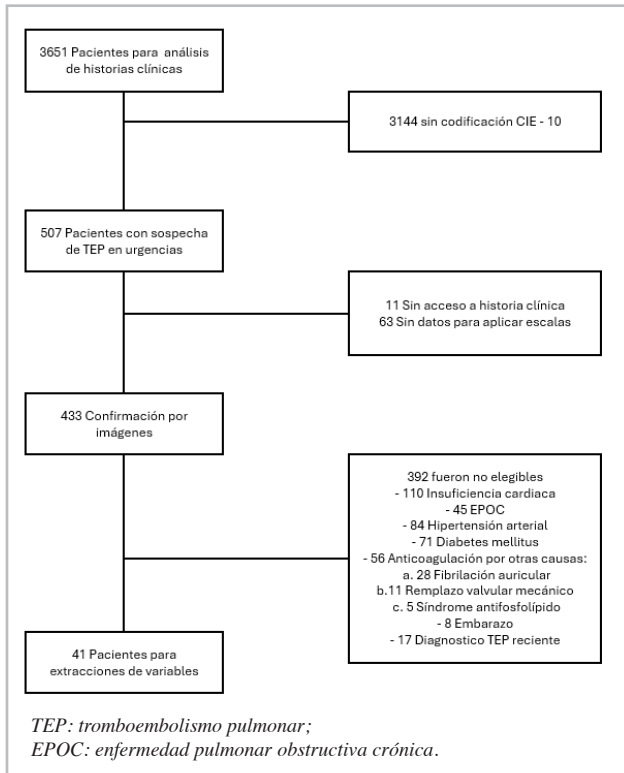


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de pacientes.

titud del 56.1%, el VPP de 54.5% y el VPN de 62.5%, con un coeficiente kappa de 0.109 y una prueba de McNemar significativa (IC 95%: 0.39–0.71;  $p = 0.0095$ ).

Finalmente, se evidenció una correlación positiva, moderada y significativa entre los puntajes numéricos de ambas escalas ( $r = 0.56$ ,  $p = 0.00014$ ) (Figura 4.).

### Discusión

Este estudio comparó la utilidad diagnóstica de las escalas de Wells y de Ginebra revisada en pacientes con sospecha de TEP en un hospital de cuarto nivel en la ciudad de Bogotá. Ambos instrumentos permitieron una estratificación inicial del riesgo, aunque mostraron diferencias en su rendimiento y en el perfil poblacional evaluado.

Se observó una mayor proporción de pacientes femeninas (68%), así como una mayor frecuencia de diagnósticos confirmados de TEP en mujeres, hallazgo que coincide con lo reportado en la literatura (9). Los síntomas más frecuentes fueron el dolor torácico y la disnea, tal como se describe habitualmente en pacientes con TEP (13). Sin embargo, no se registraron casos con hemoptisis ni signos clínicos de TVP, lo que podría reflejar un subregistro en las historias clínicas o una presentación clínica atípica en la muestra analizada.

El análisis de los puntajes promedio evidenció que la escala de Ginebra revisada clasificó a un mayor porcentaje de pacientes como de bajo riesgo (51%), en comparación con la escala de Wells (24%). Este hallazgo podría explicarse por el enfoque más objetivo de la escala de Ginebra revisada,

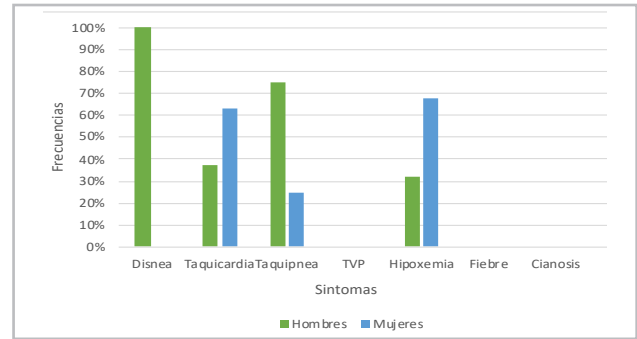


Figura 2. Frecuencia de síntomas por sexo.

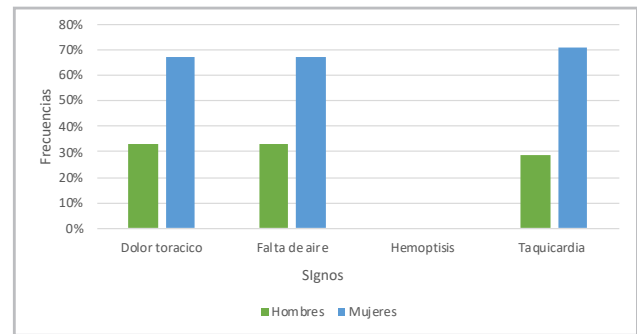


Figura 3. Frecuencia de signos por sexo.

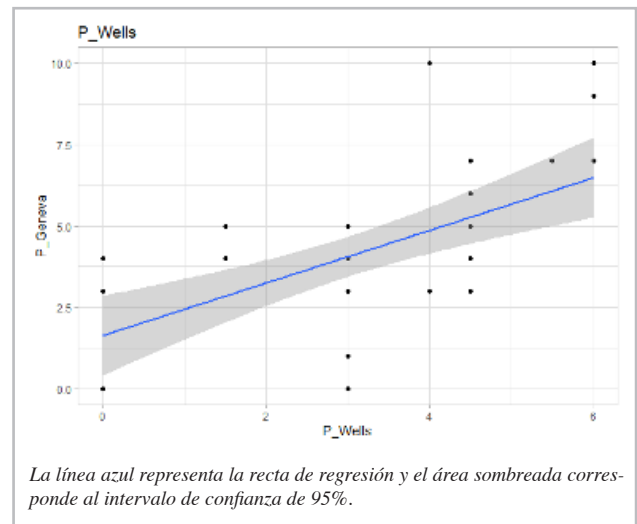


Figura 4. Correlación de Spearman entre los puntajes de Wells y Ginebra revisada.

basado en variables clínicas definidas, a diferencia del componente subjetivo de la escala de Wells, que incluye el criterio de “TEP como diagnóstico más probable”. Aunque este aspecto ha sido motivo de debate, continúa teniendo valor clínico en pacientes mayores o con presentaciones atípicas (14).

En este estudio, 19 pacientes (46%) fueron clasificados en categorías distintas al aplicar ambas escalas, fenómeno descrito también en otros estudios en los que la discordancia

puede alcanzar hasta el 97% de los casos, como lo reportó Klock et al (7). Las principales causas de estas diferencias incluyen la inclusión de la edad únicamente en la escala de Ginebra revisada, la distinta ponderación de la frecuencia cardíaca y el componente subjetivo presente en la escala de Wells. A pesar de estas diferencias, múltiples investigaciones han demostrado que el rendimiento diagnóstico de ambas escalas es comparable (7–9), hallazgo que también se observó en nuestro estudio.

De los cuatro pacientes con cáncer incluidos en nuestra cohorte, solo uno fue clasificado en una categoría de riesgo diferente al aplicar las escalas de Wells y de Ginebra revisada. Aunque el número de pacientes oncológicos fue limitado, es importante considerar el desempeño de estas escalas en este contexto. El estudio de Douma et al. evaluó la utilidad de la escala de Wells en pacientes con y sin cáncer, concluyendo que su rendimiento diagnóstico disminuye en presencia de enfermedad maligna, siendo el componente subjetivo el único con valor discriminativo significativo en este grupo (15). Respecto a la escala de Ginebra revisada, un estudio retrospectivo evaluó su aplicación en servicios de urgencias en pacientes oncológicos, mostrando un desempeño similar al observado en pacientes sin cáncer, aunque sin permitir prescindir de pruebas diagnósticas adicionales (16). Estos hallazgos resaltan la necesidad de incluir variables adicionales en los modelos clínicos para mejorar la estratificación del riesgo en pacientes con neoplasias activas.

Al evaluar el desempeño diagnóstico tras la dicotomización de las escalas, la escala de Wells mostró una sensibilidad moderadamente alta (77.4%) pero una especificidad muy baja (10%), lo que podría hacerla útil para descartar TEP en pacientes de baja probabilidad clínica, aunque con una elevada proporción de falsos positivos. En contraste, la escala de Ginebra revisada presentó una mayor sensibilidad (85.7%) y una especificidad superior (25%), sugiriendo una ligera mejora en la capacidad discriminativa frente a la escala de Wells, aunque ambas herramientas presentan limitaciones para confirmar el diagnóstico. La exactitud fue similar en ambas escalas, ligeramente superior para la escala de Wells (60.9% frente a 56.1%), lo que indica una capacidad diagnóstica moderada.

Los valores del coeficiente de kappa reflejaron una concordancia pobre con el diagnóstico confirmado por imagen, tanto para la escala de Wells (-0.13) como para la escala de Ginebra revisada (0.109). Este resultado podría estar influenciado por el tamaño de la muestra y por la heterogeneidad clínica de los pacientes incluidos. Finalmente, se observó una correlación positiva, moderada y significativa entre los puntajes continuos de ambas escalas ( $r = 0.56$ ;  $p = 0.00014$ ), lo que indica cierta consistencia en la estimación de la probabilidad pretest, aunque sin traducirse necesariamente en una concordancia diagnóstica elevada. Un hallazgo relevante fue la diferencia en la distribución por sexo y edad según la categoría de riesgo asignada por cada escala. En la escala de Wells, el 90% de los pacientes

clasificados como de bajo riesgo eran mujeres, mientras que en la escala de Ginebra revisada el grupo de bajo riesgo incluyó una menor proporción de adultos mayores. Esto sugiere que cada escala pondera de manera distinta los factores demográficos, lo que podría influir en su aplicabilidad en poblaciones específicas. Es importante señalar que solo la escala de Wells cuenta con validación en pacientes hospitalizados, como mostró el estudio de Di Marca et al., que evidenció beneficios particularmente en pacientes con una edad promedio de 75 años (11). Sin embargo, otros estudios, como el de Coelho et al., no encontraron diferencias significativas entre ambas escalas en adultos mayores (9), e incluso algunos reportan una posible superioridad de la escala de Ginebra revisada sobre la de Wells (16).

Entre las principales limitaciones de este estudio se encuentra el tamaño reducido de muestra, lo que limita la generalización de los resultados y la potencia estadística para detectar diferencias significativas entre las escalas. Además, la ausencia de pacientes clasificados como de alto riesgo impide evaluar completamente la capacidad discriminativa de ambas herramientas en ese grupo. Asimismo, debe considerarse que el estudio presenta un riesgo de sesgo de moderado a elevado, derivado principalmente de su diseño retrospectivo y de los criterios aplicados en la selección de la muestra. Adicionalmente, la ausencia de cegamiento en las fases de evaluación y análisis de los resultados pudo haber influido en la interpretación de la información, incrementando la probabilidad de sesgo de medición y de observador.

A pesar de estas limitaciones, los resultados sugieren que, en el contexto hospitalario evaluado, la escala de Ginebra revisada podría tener mejor capacidad identificar pacientes con mayor probabilidad de TEP, debido a su mayor sensibilidad y especificidad. Por otro lado, la escala de Wells, con alta sensibilidad y buen valor predictivo positivo, podría ser más útil para descartar TEP en pacientes de baja probabilidad clínica. En consecuencia, la elección entre ambas escalas debe basarse en el objetivo clínico –confirmar o descartar el evento embólico–, el perfil del paciente y los recursos diagnósticos disponibles en urgencias.

Finalmente, se identifican varias áreas para futuras investigaciones, como la evaluación del desempeño de estas escalas en pacientes que usan anticonceptivos y en pacientes críticamente enfermos, grupo en el cual su rendimiento diagnóstico ha sido subóptimo, como lo reportó el estudio de Girardi et al. (17). Esto cobra especial relevancia, ya que, a pesar de la amplia adopción clínica de estas herramientas, dichos escenarios continúan representando un desafío diagnóstico considerable.

## Referencias

1. Guía ESC 2019 para el diagnóstico y tratamiento de la embolia pulmonar aguda. *Rev Esp Cardiol*. 2020;73(6):497.e1–497.e58
2. Malagón NR, Verano RJD, Reyes MXR, Molína Á, Roa J, Sanchez MG, et al. Curso clínico y supervivencia en embolia pulmonar: Resultados del registro multicéntrico colombiano (EMEPKO). *Acta Med Colomb*. 2008, 33(3): 111–6.
3. Wolf SJ, McCubbin TR, Feldhaus KM, Faragher JP, Adcock DM. Prospective

- validation of Wells Criteria in the evaluation of patients with suspected pulmonary embolism. *Ann Emerg Med.* 2004;44(5):503–10.
4. **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.
  5. **Wells PS, Anderson DR, Rodger M, Stiell I, Dreyer JF, Barnes D, et al.** Excluding pulmonary embolism at the bedside without diagnostic imaging: management of patients with suspected pulmonary embolism presenting to the emergency department by using a simple clinical model and d-dimer. *Ann Intern Med.* 2001;135(2):98–107.
  6. **Penaloza A, Verschuren F, Meyer G, Quentin-Georget S, Soulie C, Thys F, et al.** Comparison of the unstructured clinician gestalt, the wells score, and the revised Geneva score to estimate pretest probability for suspected pulmonary embolism. *Ann Emerg Med.* 2013;62(2):117–124.e2
  7. **Klok FA, Kruisman E, Spaan J, Nijkeuter M, Righini M, Aujesky D, et al.** Comparison of the revised Geneva score with the Wells rule for assessing clinical probability of pulmonary embolism. *J Thromb Haemost.* 2008;6(1):40–4
  8. **Ceriani E, Combescur C, Le Gal G, Nendaz M, Perneger T, Bounameaux H, et al.** Clinical prediction rules for pulmonary embolism: a systematic review and meta-analysis. *J Thromb Haemost.* 2010;8(5):957–70
  9. **Coelho J, Divernet-Queriaud M, Roy P-M, Penaloza A, Le Gal G, Trinh-Duc A.** Comparison of the Wells score and the revised Geneva score as a tool to predict pulmonary embolism in outpatients over age 65. *Thromb Res.* 2020;196:120–6.
  10. **Shen J-H, Chen H-L, Chen J-R, Xing J-L, Gu P, Zhu B-F.** Comparison of the Wells score with the revised Geneva score for assessing suspected pulmonary embolism: a systematic review and meta-analysis. *J Thromb Thrombolysis.* 2016;41(3):482–92.
  11. **Di Marca S, Cilia C, Campagna A, D'Arrigo G, Abd ElHafeez S, Tripepi G, et al.** Comparison of Wells and revised Geneva rule to assess pretest probability of pulmonary embolism in high-risk hospitalized elderly adults. *J Am Geriatr Soc.* 2015;63(6):1091–7.
  12. **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
  13. **Huisman MV, Barco S, Cannegieter SC, Le Gal G, Konstantinides SV, Reitsma PH, et al.** Pulmonary embolism. *Nat Rev Dis Primers.* 2018;4:18028.
  14. **Righini M, Le Gal G, Perrier A, Bounameaux H.** Effect of age on the assessment of clinical probability of pulmonary embolism by prediction rules: Letters to the Editors. *J Thromb Haemost.* 2004;2(7):1206–8.
  15. **Douma RA, van Sluis GL, Kamphuisen PW, Söhne M, Leebeek FWG, Bossuyt PMM, et al.** Clinical decision rule and D-dimer have lower clinical utility to exclude pulmonary embolism in cancer patients. Explanations and potential ameliorations. *Thromb Haemost.* 2010;104(4):831–6
  16. **Kare M.** Comparaison des scores de Wells et de Genève révisé simplifié chez les personnes âgées de plus de 65 ans pour le diagnostic d'embolie pulmonaire. 2015;68. Disponible en: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01164508>.
  17. **Girardi AM, Bettiol RS, Garcia TS, Ribeiro GLH, Rodrigues ÉM, Gazzana MB, et al.** Wells and Geneva scores are not reliable predictors of pulmonary embolism in critically ill patients: A retrospective study. *J Intensive Care Med.* 2020;35(10):1112–7.

