

## Primera elección diagnóstica en pacientes con alta sospecha clínica de tromboembolismo pulmonar: ¿gammagrafía de ventilación/perfusión pulmonar o tomografía computarizada helicoidal?

N. FERRÁN<sup>a</sup>, J. MARTÍN-COMÍN<sup>a</sup>, M. BAJÉN<sup>a</sup>, D. CARRERA<sup>a</sup>, J. MORA<sup>a</sup>, Y. RICART<sup>a</sup>, F. SÁNCHEZ<sup>b</sup>, R. MAST<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servei de Medicina Nuclear. <sup>b</sup>Servei de Radiologia. Hospital Universitari de Bellvitge (IDIBELL). L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.

**Resumen.**—*Objetivo:* Análisis comparativo de la eficacia de la tomografía computarizada helicoidal (TCh) frente a la gammagrafía de ventilación/perfusión (Gg V/P) como primera técnica diagnóstica en pacientes con alta sospecha clínica de enfermedad tromboembólica pulmonar (TEP).

*Material y método:* Estudio prospectivo de 30 pacientes con alta sospecha clínica de TEP y valores de dímero-D elevados (> 250 µg/l).

El diagnóstico se estableció según la prescripción de tratamiento anticoagulante y la evolución clínica posterior.

Se practicó a cada paciente un estudio TCh con contraste y, posteriormente, una Gg V/P en un intervalo medio 14,8 horas (rango entre 1-48 horas), sin haber recibido tratamiento anticoagulante previo.

La Gg V/P se clasificó según los criterios PIOPED, considerándose positivos los de alta probabilidad. La TCh se valoró como negativa, positiva o indeterminada.

*Resultados:* En 16 pacientes se confirmó TEP: en 9 ambas técnicas fueron positivas, en 5 la Gg V/P fue positiva con TC normal; en 1 la TCh fue positiva con Gg V/P negativa y en el restante la TCh fue indeterminada y la Gg V/P negativa.

En 14 pacientes se descartó TEP: en 6 ambas pruebas fueron negativas, en 7 la Gg V/P fue negativa con TCh positiva y en 1 el resultado de ambas pruebas fue indeterminado.

La sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP), valor predictivo negativo (VPN) y eficacia fueron, respectivamente, del 87,5 %, el 100 %, el 100 %, el 87,5 % y el 93 %, para la Gg V/P y del 62 %, el 50 %, el 58,8 %, el 53,8 % y el 53 %, para la TCh.

*Conclusión:* La Gg V/P muestra mayor fiabilidad que la TCh para el diagnóstico de TEP, considerándose necesaria en todos los pacientes con alta sospecha clínica.

**PALABRAS CLAVES:** Tromboembolismo pulmonar. TC helicoidal. Gammagrafía de ventilación/perfusión pulmonar.

### FIRST DIAGNOSIS CHOICE IN PATIENTS WITH HIGH CLINICAL SUSPICION OF PULMONARY THROMBOEMBOLISM: HELICAL CT OR VENTILATION/PERFUSION PULMONARY SCINTIGRAPHY?

**Summary.**—*Aim:* Comparative analysis about helical CT (ThC) vs ventilation-perfusion pulmonary scintigraphy (V/P Sc) diagnosis effectiveness, as a first diagnosis technique in patients with high clinical suspicion of pulmonary thromboembolism (PT).

*Materials and methods:* Prospective study of 30 patients with high clinical suspicion and high Dimer-D levels (> 250 µg/l).

The diagnosis was defined as anticoagulant therapeutic prescription and posterior clinical evolution.

V/P Sc were performed to each patient within the next 48 h (an average of 14.8 h) after TCh, without anticoagulant treatment.

We classified the scintigrams according to the PIOPED criteria and hTC images as positive, negative and indeterminated.

*Results:* In sixteen patients final diagnosis was PT: in 9 both techniques were positive; in 5 scintigraphy was positive with normal hTC and in 1, hTC was normal with negative scintigraphy. The last case was an indeterminated hTC with negative scintigraphy.

In fourteen patients, final diagnosis was non-PT: in 6 both techniques were negative; in 7 scintigraphy was negative with positive hTC and in 1, both results were indeterminated.

The sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value and efficiency were respectively 87.5, 100, 100, 87.5 and 93 % for V/P Sc and 62, 50, 58.8, 53.8 and 53 % for TCh.

*Conclusion:* V/P Sc has better PT diagnosis reliability. It is recommended to do V/P Sc in all patients with high clinical suspicion of PT.

**KEY WORDS:** Pulmonary thromboembolism. Helical CT. Ventilation/perfusion pulmonary scintigraphy.

Recibido: 10-3-05.

Aceptado: 2-6-05.

*Correspondencia:*

J. MARTÍN-COMÍN  
Hospital Universitari de Bellvitge (IDIBELL)  
Feixa Llarga, s/n  
08907 L'Hospitalet del Llobregat. Barcelona  
E-mail: jmartincomin@csb.scs.es

### INTRODUCCIÓN

El tromboembolismo pulmonar (TEP) es una complicación frecuente, infradiagnosticada y potencialmente letal (30 % de mortalidad en ausencia de tratamiento a las 14-48 horas de su presentación)<sup>1</sup> de la trombosis venosa profunda.

Su verdadera incidencia es desconocida, aunque estudios norteamericanos estiman una incidencia anual entre 26-69 casos por cada 100.000 habitantes<sup>2</sup>, de los cuales entre un 15 %-30 % fueron detecciones autópsicas<sup>3</sup>.

Su tratamiento es eficaz, pues reduce la mortalidad entre el 2 % y el 9 %, aunque no está libre de complicaciones, destacando el riesgo de hemorragia (7 %) <sup>4</sup>.

Los síntomas y signos son inespecíficos: dolor torácico, taquipnea, disnea, etc., constituyendo un amplio espectro de presentación clínica que dificulta su diagnóstico<sup>5</sup>.

El estudio diagnóstico tradicional incluye la gammaografía pulmonar de ventilación/perfusión (Gg V/P) como la primera técnica. La aparición de la tomografía computarizada helicoidal (TCh) abre nuevas posibilidades diagnósticas, siendo necesario establecer protocolos diagnósticos adecuados.

El objetivo de nuestro trabajo fue valorar la eficacia diagnóstica de la Gg V/P frente a la TCh, para considerar cuál sería la mejor elección para el diagnóstico/exclusión inicial de TEP en nuestra región sanitaria.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Población

Se estudiaron 30 pacientes remitidos desde el servicio de Urgencias, desde octubre de 2002 hasta octubre de 2003. Todos ellos presentaban alta sospecha clínica de TEP (dolor pleurítico, disnea brusca, hipoxemia e hipocapnia, factores de riesgo), junto a valores de dímero-D elevados (> 250 µg/l). No se consideró el registro electrocardiográfico (ECG) ni las alteraciones radiológicas como criterios de inclusión. Según la literatura los cambios ECG son variables, transitorios y el clásico patrón S1Q3T3 es infrecuente. En un alto porcentaje las radiografías de tórax son normales o en caso de tener alteraciones son inespecíficas<sup>1</sup>.

La edad media fue de 60 años, con un rango entre 19 y 80 años.

### Métodos

Estudio prospectivo en el que se practicó a cada paciente una TCh torácica con contraste seguida, en un intervalo medio de 14,8 horas (rango entre 1-48 horas), de una Gg V/P, sin recibir tratamiento previo.

La TCh se realizó con un equipo Philips de dos coronas, con adquisición de imágenes a los 13-16 segundos tras la administración de 100-150 ml de contraste iodado al 60 % (inyección automática endovenosa). La colimación fue de 3 mm y el intervalo de reconstrucción de 2 mm desde diafragma hasta cayado aórtico.

Los resultados fueron clasificados como positivos (defecto de repleción endoluminal), negativos (ausencia de defectos de repleción endoluminal) e indeterminados (defectos no concluyentes).

La Gg V/P consistió en un estudio de ventilación (Technegas microaerosol <sup>99m</sup>Tc, 300 MBq) y un estudio de perfusión (inyección endovenosa de macroagregados de albúmina <sup>99m</sup>Tc, 150 MBq).

La detección se realizó con una cámara de dos cabezales, colimadores paralelos de baja energía y alta resolución y una matriz 256 × 256. Se registraron 6 proyecciones: anterior, posterior, oblicuas anteriores y posteriores derechas e izquierdas.

La Gg V/P se clasificó según criterios PIOPED<sup>6</sup>. Los de probabilidad alta se consideraron como resultados positivos, los de probabilidad baja como resultados negativos y los de probabilidad intermedia como indeterminados.

Para los cálculos estadísticos, aquellos casos con criterios de probabilidad intermedia en la gammaografía pulmonar, así como exploración no concluyente en la TCh, se clasificaron como negativos en el balance final. Tanto en los casos indeterminados como en los negativos no se ofrece un diagnóstico definitivo sobre la causa de la clínica que presenta el paciente, siendo necesaria la revaloración, seguimiento clínico y la práctica de otras pruebas complementarias.

Ambos estudios fueron valorados, de manera independiente, por especialistas en cada una de las técnicas.

El diagnóstico definitivo se estableció, según la práctica habitual, con relación a la prescripción o no de tratamiento anticoagulante y la evolución clínica a los 6 meses.

## RESULTADOS

Todos los pacientes tuvieron una evolución favorable con el tratamiento administrado, si bien hubo dos *exitus* secundarios a progresión de la enfermedad en paciente con ambas pruebas congruentes (alta

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/9393516>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/9393516>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)