

## Tromboembolismo pulmonar en Medicina del Trabajo

Luis Reinoso-Barbero<sup>1,2</sup>, Ramón Díaz-Garrido<sup>1</sup>, Miguel Fernández-Fernández<sup>2,3</sup>,  
Ana Capapé-Aguilar<sup>3</sup>, Carmen Romero-Paredes<sup>3</sup> y María-José Aguado-Benedí<sup>3,4</sup>

Recibido: 18 de septiembre de 2014

Aceptado: 16 de abril de 2015

doi: 10.12961/apr.2015.18.3.04

---

### RESUMEN

El médico del trabajo debe conocer los factores de riesgo y sospechar la presencia de un tromboembolismo pulmonar (TEP) ante un cuadro clínico compatible. El TEP pertenece a las enfermedades cardiovasculares que son la primera causa (40%) de mortalidad en el lugar de trabajo en España, y actualmente pueden considerarse accidente de trabajo por la evolución doctrinal en la interpretación jurisprudencial de la presunción *iuris tantum*. Presentamos un varón hipertenso y obeso que tras un periodo de reposo relativo, por un esguince de tobillo, presentó un TEP en su puesto de trabajo. La información que nos facilitó un pulsioxímetro portátil (92% SpO<sub>2</sub>) nos fue de gran ayuda para derivarlo urgentemente al medio hospitalario donde se confirmó el diagnóstico de presunción.

Ya sea considerado posteriormente accidente de trabajo o no (en este caso no lo fue), el médico del trabajo está obligado a atender y derivar adecuadamente al trabajador afectado.

**PALABRAS CLAVE:** Tromboembolismo pulmonar, medicina del trabajo.

---

### PULMONARY THROMBOEMBOLISM IN OCCUPATIONAL MEDICINE

#### ABSTRACT

Occupational physicians should be familiar with the risk factors and clinical presentation of pulmonary thromboembolism (PTE). PTE belongs to the group of cardiovascular diseases, which are the main cause (40%) of death in Spanish workplaces; at present, they may be considered a work-related injury because of the doctrinal evolution in the legal interpretation of the presumption of *iuris tantum*. We present the case of a hypertensive and obese adult male who suffered a PTE at his workplace. The availability of a portable pulse oximeter (room air SpO<sub>2</sub>, 92%) was critical in guiding the decision to refer him urgently to the hospital, where the diagnosis was confirmed. We can conclude that, independently of whether this event is later deemed to be work-related (in this case it was not), occupational physicians must know how to correctly manage and refer affected workers.

**KEYWORDS:** Pulmonary thromboembolism, occupational medicine.

---

1. Medicina del Trabajo. Servicio Prevención Riesgos Laborales. Grupo Banco Popular. Madrid, España.
2. Departamento Ciencias Morfológicas y Biomedicina. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Europea de Madrid, España.
3. Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid, España.
4. Unidad Médica de Toledo. Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS). Toledo, España.

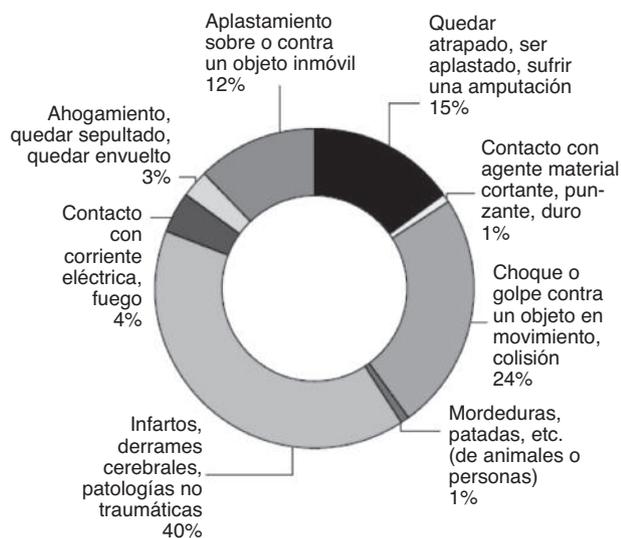
**Correspondencia:**  
Dr. Luis Reinoso-Barbero.  
Medicina del Trabajo. Grupo Banco Popular.  
Abelias 1, 28042 Madrid.  
lreinoso@bancopopular.es  
Tel.: 915 208 087

## INTRODUCCIÓN

El tromboembolismo pulmonar (TEP) es el resultado de migración de un trombo al sistema arterial pulmonar produciendo una obstrucción a dicho nivel. Existen múltiples factores genéticos (hiperhomocisteinemia, mutaciones de factores V y I, déficit de antitrombina III, proteína C y S, entre otros) y adquiridos (como edad avanzada, tabaquismo, obesidad, TEP previo, uso de anticonceptivos o inmovilización reciente) que predisponen a padecerlo<sup>1,2</sup>. La administración temprana del tratamiento reduce la mortalidad del 30 al 5%<sup>1</sup>. El TEP supone la tercera causa de muerte por enfermedad cardiovascular (ECV) tras el ictus y la cardiopatía isquémica en la población general<sup>3</sup>.

Las lesiones por ECV en 2010 representaron el 39,9% del total de accidentes laborales mortales en jornada de trabajo en España, como muestra la Figura 1. En 2011, la causa más frecuente de mortalidad en el puesto de trabajo fueron de nuevo las ECV (37,9%)<sup>4,5</sup>. Puede sorprender que las muertes por accidente en el lugar de trabajo más frecuentes en España no sean por causas traumatológicas en la construcción o en la industria, sino por ECV en la oficina. Esto es debido, entre otros factores, a la evolución doctrinal en la interpretación de la presunción "iuris tantum" (artículo 115 del Real Decreto Legislativo 1/1994) por la que se tienden a considerar accidente de trabajo "las lesiones que sufra el trabajador durante el tiempo y en el lugar de trabajo". En los años 30 la interpretación de esta presunción era muy restrictiva y con el tiempo ha sido cada vez más permisiva hasta la actualidad<sup>6</sup>.

El objetivo de este trabajo es describir un caso de TEP en el lugar de trabajo y mostrar la importancia para los médicos del trabajo de sospechar esta etiología ante un paciente con disnea inexplicable, taquipnea o dolor torácico.



Fuente: elaboración propia, adaptado del Informe Anual 2010 del Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo.<sup>4</sup>

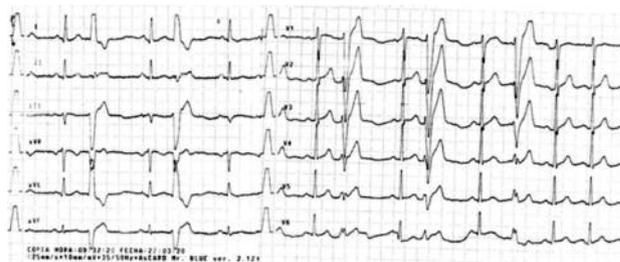
**Figura 1.** Distribución porcentual de los accidentes de trabajo mortales en jornada de trabajo según mecanismos. España, 2010.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

Varón de 46 años, hipertenso mal controlado, obeso, no fumador, no diabético. El paciente tenía el antecedente de esguince de tobillo derecho hace dos semanas tratado con reposo relativo. Trabaja como empleado de Servicios Centrales de una entidad bancaria, realizando tareas de oficina administrativa durante toda su jornada laboral, desde hace 20 años. Acude al servicio médico del Servicio de Prevención Propio de su empresa un lunes de mayo de 2013 por sensación de falta de aire desde el día anterior por la tarde. A la exploración física presenta 130 kg de peso, 1,85 metros de altura, índice de masa corporal (IMC) 38 kg/m<sup>2</sup> (obesidad tipo II), tensión arterial 160/100 mmHg (elevada), SpO<sub>2</sub>: 92% (se considera alterado cuando es inferior al 95%). La auscultación cardiopulmonar revela murmullo vesicular conservado, taquipneico, ruidos cardíacos arrítmicos, no soplos. El electrocardiograma muestra extrasístoles de nueva aparición (figura 2) al comparar con el previo, resto normal. No presenta el patrón S1Q3T3 (onda S en I, onda Q en III y onda T negativa en III) característico del TEP, pero aún así se sospecha TEP o arritmia con repercusión funcional, por lo que se le administra Captopril 50 mg vía oral, ácido acetilsalicílico 500 mg masticado y se le remite a urgencias rápidamente. Es ingresado en planta hospitalaria tras realizarle TAC helicoidal y analítica con dímero D positivo que confirman el TEP. Cuatro meses después, en septiembre de 2013, se reincorpora al trabajo con 20 kg menos de peso, tratado con acenocumarol (Sintrom), hipotensor, hipocolesterolemizante y hábitos de vida saludables. Posteriormente se estudió y confirmó hiperhomocisteinemia por lo que fue tratado también con suplemento de ácido fólico. Al haber comenzado la sintomatología el domingo por la tarde y no haber una relación clara con su puesto de trabajo, este caso no fue considerado accidente de trabajo.

## DISCUSIÓN

El TEP es una patología potencialmente grave cuyo diagnóstico puede ser difícil. La sospecha clínica es fundamental para establecer el diagnóstico. Esta sospecha se basa inicialmente en la historia clínica, la exploración física y las



**Figura 2.** Patrón electrocardiográfico del caso descrito (trabajador con sensación de falta de aire desde el día anterior por la tarde).

pruebas complementarias básicas: gasometría arterial, radiografía de tórax y electrocardiograma<sup>7,8</sup>. En los Servicios Médicos de Empresa (incorporados en los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales), no solemos disponer de aparato de rayos x, pero sí de electrocardiógrafo y pulsioxímetro. Aunque no hay obligación legal de disponer de un pulsioxímetro en estos Servicios<sup>9</sup>, las principales sociedades científicas de la especialidad realizaron un documento en el año 2011 donde recomendaban su uso por su gran utilidad clínica en el manejo de situaciones agudas que puedan ocurrir en los centros de trabajo y por su muy bajo coste<sup>10</sup>. En este mismo documento se propone el siguiente protocolo de derivación ante un paciente con disnea: “Derivar a hospital si no hay diagnóstico claro o ante la sospecha de causa grave o hemodinámicamente inestable (...) Si el paciente es hemodinámicamente inestable, tratar con oxigenoterapia (objetivo saturación >92%), control de la vía aérea y traslado en la unidad de soporte vital avanzada (USVA)”<sup>10</sup>. El TEP no se puede descartar hasta haber realizado un TAC y haber analizado el dímero D en el medio hospitalario<sup>1</sup>.

La prevalencia, morbilidad y mortalidad del TEP le hacen susceptible de ser sospechado ante todo empleado con disnea inexplicable, taquipnea o dolor torácico. Más aún si tiene antecedentes de obesidad y reposo prolongado, como en el caso descrito. El TEP puede ser considerado accidente de trabajo o contingencia común posteriormente, pero fuera de esa discusión (más legal que médica), los médicos del trabajo estamos obligados en cualquier caso a darle la mejor primera asistencia médica posible y derivarlo adecuadamente al medio hospitalario.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Esteban-Jiménez O, Velázquez-Lupiañez L, Martínez-Raposo Piedrafito MC, Cebollada-Gracia AD. Tromboembolismo pulmonar en atención primaria. *Semergen*. 2013;39:175-8.
2. Gomez M, Muiño A, Cuenca C, López C. Tromboembolismo pulmonar. *Medicine*. 2007;9:5780-6.
3. British Thoracic Society. Suspected acute pulmonary embolism: a practical approach. *Thorax*. 1997;52:1-23.
4. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. Informe anual 2010. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo e Inmigración [citado 29 jun 2014]. Disponible en: [http://www.oect.es/Observatorio/Contenidos/ InformesPropios/Siniestralidad/Ficheros/INFORME\\_ANUAL\\_AT 2010.pdf](http://www.oect.es/Observatorio/Contenidos/ InformesPropios/Siniestralidad/Ficheros/INFORME_ANUAL_AT 2010.pdf)
5. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. Avance de siniestralidad laboral. Período enero 2011 – diciembre 2011. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo e Inmigración [citado 29 jun 2014]. Disponible en: <http://www.oect.es/Observatorio/3%20Siniestralidad%20laboral%20en%20cifras/Otros%20informes%20de%20siniestralidad%20laboral/Informes%20interanuales%20anteriores/Informe%20siniestralidad%20enero-diciembre%202011.pdf>
6. Reinoso L. Marcadores biológicos emergentes, síndrome metabólico y predicción del riesgo cardiovascular en medicina del trabajo [Tesis Doctoral]. Universidad Europea de Madrid; 2008.
7. Goldhaber SZ. Pulmonary embolism. *N Engl J Med*. 1998; 339: 93-104.
8. Fedullo PF, Tapson VF. Clinical practice. The evaluation of suspected pulmonary embolism. *N Engl J Med*. 2003; 349: 1247-56.
9. Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.
10. Fernandez-de-Navarrete E, Ortiz-García P, Vargas-Díaz MA. Guía de consenso sobre la dotación de los servicios de medicina del trabajo. Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo y Sociedad Española de Seguridad y Medicina del Trabajo; 2011 [citado 29 jun 2014]. Disponible en: [http://www.lmee-svmt.org/archivos/111019\\_GUIA\\_SMDT\\_ALMIRALL.PDF](http://www.lmee-svmt.org/archivos/111019_GUIA_SMDT_ALMIRALL.PDF)