

¿Síndrome de la clase turista o síndrome del viajero inmobilizado?

Pilar Gispert, M. Estrella Drobic y Rafael Vidal

Servicio de Neumología. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona. España.

El síndrome de la clase turista es el que se asocia a personas que presentan una embolia pulmonar a consecuencia de una inmovilización prolongada tras un viaje por vía aérea de larga duración. El objetivo del presente trabajo ha sido analizar si existe riesgo de tromboembolia pulmonar tras un viaje de larga duración por vía terrestre.

Se ha estudiado a 100 pacientes consecutivos diagnosticados de tromboembolia pulmonar. De ellos, 9 presentaban el antecedente de haber realizado un viaje prolongado (> 5 h) y en 6 de estos casos el transporte fue terrestre. Por este motivo pensamos que las medidas preventivas propuestas para los viajeros por vía aérea deben extenderse a quienes utilizan otro medio de transporte.

Palabras clave: Trombosis venosa profunda. Tromboembolia pulmonar. Síndrome del viajero. Síndrome de la clase turista.

Introducción

La primera referencia que se tiene de la asociación entre la sedestación y el riesgo de trombosis venosa profunda (TVP) data de 1940, cuando se describen casos de embolia pulmonar en sujetos que, durante los prolongados bombardeos aéreos que sufrió Londres en la Segunda Guerra Mundial, permanecían largo tiempo en refugios subterráneos, donde la movilidad era casi nula¹. La asociación entre el transporte y la TVP se comunicó por primera vez en 1954 con la relación de 5 casos², y posteriormente se acuñó el término de "síndrome de la clase turista"^{3,4} para describir los problemas de retorno venoso que se producen en los pasajeros que realizan viajes por vía aérea en asientos con una limitación evidente del espacio y del movimiento de los miembros inferiores. Desde entonces se han descrito varias series de TVP y/o tromboembolia pulmonar (TEP) tras vuelos prolongados⁵⁻⁷, pero pocos autores han relacionado la TVP y/o TEP tras viajes en coche, autocar, camión o tren^{8,9}. Aportamos 9 casos de TEP se-

Economy Class Syndrome or Immobile Traveler's Syndrome?

Economy class syndrome describes the situation of patients who suffer pulmonary embolism following prolonged immobility in a long distance flight. The objective of the present study was to analyze whether there is a risk of pulmonary thromboembolism after a long overland journey.

The study consecutively enrolled 100 patients diagnosed with pulmonary thromboembolism. Nine of them had previously undertaken a long journey (>5 h), 6 of which had been over land. Consequently, we think that the preventative measures recommended for airline passengers should be extended to users of other means of transport.

Key words: Deep vein thrombosis. Pulmonary thromboembolism. Traveler's syndrome. Economy class syndrome.

cundaria a la estasis venosa provocada por la sedestación con escasa movilidad en viajes prolongados con diversos medios de transporte.

Casos clínicos

Hemos realizado un estudio prospectivo de pacientes con TEP secundaria a estasis venosa durante un viaje prolongado. A 100 pacientes consecutivos ingresados por TEP durante un período de 2 años en el Servicio de Neumología se les hizo un interrogatorio minucioso de los factores de riesgo y los viajes realizados en los días anteriores al diagnóstico de TEP. De los 100 pacientes, 9 aportaron el antecedente de haber realizado un viaje prolongado el mes previo. Se consideró viaje prolongado y con escasa movilidad aquel que tenía una duración superior a 5 h y en el que el paciente permaneció con las piernas inmóviles o con escaso movimiento.

Se revisaron en estos pacientes los datos obtenidos en la historia clínica, exploración física, radiografía de tórax, electrocardiograma, gammagrafía pulmonar de ventilación-perfusión y/o angiogramografía computarizada, eco-Doppler de extremidades inferiores y flebografía con contraste de extremidades inferiores en caso de duda o riesgo de recidiva. En el análisis sanguíneo se determinaron pruebas de coagulación (tiempo de protrombina y de tromboplastina parcial), además de las proteínas S y C, antitrombina III, anticoagulante lúpico y dímero D. Este último se determinó mediante enzimoanálisis modificado (Dade Behring, Newark, DE, Estados Unidos) y se consideraron dentro del rango de la normalidad los valores inferiores a 552 ng/ml.

Se efectuó el seguimiento de todos los pacientes durante el primer, tercer y sexto meses tras el ingreso, con la realización

Este trabajo está financiado en parte por la Red Respira (Instituto Carlos III. FIS RTYC-CO3/11).

Correspondencia: Dra. P. Gispert.
Servicio de Neumología. Hospital Universitario Vall d'Hebron.
P.º Vall d'Hebron, 119-129. 08035 Barcelona. España.
Correo electrónico: p.gispert@vhebron.net

Recibido: 19-9-2005; aceptado para su publicación: 25-10-2005.

TABLA I
Características de los pacientes que habían realizado un viaje prolongado antes de presentar tromboembolia pulmonar (TEP)

Caso	Sexo	Edad (años)	Duración del viaje (h)	Tiempo de latencia (h)	Medio de transporte	Factores de riesgo	Extensión TEP	Dímero D (ng/ml)	
								Inicial	6 meses
1	V	77	14	240	Avión	Edad	Bilateral, extensa	> 1.000	123
2	M	71	9	120	Autocar	Edad, artrosis de cadera	Bilateral, extensa	> 1.000	250
3	M	26	8	72	Automóvil	Anticonceptivos orales	Unilateral, extensa	> 1.000	180
4	M	70	5	72	Automóvil	TEP previa	Unilateral, extensa	> 1.000	153
5	M	78	10	48	Autocar	Edad	Bilateral, extensa	> 1.000	350
6	M	89	7	48	Autocar	Edad, insuficiencia cardíaca	Bilateral, extensa	580	-
7	V	65	9	12	Avión	Insuficiencia venosa crónica, TVP	Bilateral, extensa	682	200
8	M	58	5	240	Avión	Tratamiento hormonal	Bilateral, extensa	580	-
9	M	77	13	24	Autocar	Edad, TVP	Bilateral, extensa	> 1.000	200

V: varón; M: mujer; TVP: trombosis venosa profunda.

de una gammagrafía pulmonar hasta la normalización o hasta el final del tratamiento anticoagulante.

Análisis estadístico

Se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo de los episodios en forma de porcentajes, media y rangos.

Observaciones

En el Servicio de Neumología ingresaron 100 casos de TEP en el período de 2 años analizado. Nueve pacientes (9%) presentaron el antecedente de haber realizado un viaje prolongado antes de la TEP. Los pacientes y las características del viaje se recogen en la tabla I. Siete pacientes eran mujeres. La edad media era de 67,8 años (rango: 26-89). En los 9 casos se sospechó TEP como primer diagnóstico.

El tipo de transporte fue terrestre en 6 casos (2 pacientes viajaron en automóvil y 4 en autocar) y en 3 casos, aéreo. De los 6 pacientes que utilizaron transporte terrestre, la edad media fue de 68,5 años. El tiempo medio de estancia en el vehículo fue de 8,8 h (rango: 5-14). Entre el término del viaje y la aparición de los síntomas clínicos transcurrieron 97,3 h (rango: 12-240).

La gammagrafía pulmonar de ventilación-perfusión y/o la angiogramografía computarizada confirmaron en todos los casos la sospecha clínica. En 7 pacientes la TEP fue bilateral extensa y en 2 unilateral. Sólo se evidenció TVP, mediante eco-Doppler o flebografía con contraste, en 5 casos. Como factores de riesgo adicionales, 6 pacientes tenían una edad de 70 años o superior, 2 referían TVP previa y uno TEP previa, un paciente presentaba artrosis de cadera, otro insuficiencia cardíaca, otra paciente tomaba anticonceptivos orales y una tratamiento hormonal sustitutivo para la menopausia. Ninguno presentaba trombofilia en el estudio practicado. En todos los casos la dosificación de dímero D practicada en urgencias fue superior a 552 ng/ml.

La gammagrafía se normalizó al mes en 3 pacientes y a los 6 meses en los otros 6. El dímero D a los 6 meses tenía valores normales en los 7 casos en que se determinó.

Discusión

La estasis provocada por la sedestación e inmovilización durante un viaje prolongado (> 5 h) se considera

un factor de riesgo de presentar TEP. El "síndrome de la clase turista" es el término acuñado para referirse a la TEP secundaria a vuelos de larga distancia^{3,4}. El mecanismo por el que se produciría un aumento del riesgo parecería deberse a la estasis sanguínea provocada por la inmovilización en posición de sedestación¹⁰, asociada a factores como retención hídrica en las extremidades inferiores¹¹, disminución de la saturación de oxígeno en la cabina¹², hemoconcentración secundaria a la deshidratación¹³ y activación de la coagulación¹⁴. No obstante, este síndrome también se ha descrito en pasajeros de primera clase o *bussines*, e incluso, como en los casos aquí presentados, tras trayectos terrestres prolongados^{8,9}. Por ello ahora se tiende a denominar a esta situación como "síndrome del viajero"¹⁵.

Se han publicado más de 200 casos de TEP asociada al transporte en los últimos 20 años^{3,9,16-18}. A partir de estas aportaciones, la asociación entre viajar y TEP ha sido objeto de debate, y no se dispone de estudios epidemiológicos que permitan afirmar con certeza que los viajes sean un factor de riesgo importante. Aun así, en marzo de 2001 la Organización Mundial de la Salud admitió como "probable" el riesgo de presentar TEP tras viajes aéreos prolongados, a pesar de que la incidencia fuera baja y principalmente afectara a pasajeros con otros factores de riesgo.

Varios trabajos intentan defender mediante explicaciones teóricas la hipótesis de que los viajes de larga distancia constituyen un factor de riesgo para la tromboembolia venosa. No obstante, el riesgo real está mal cuantificado, dadas la dificultad del diagnóstico y, sobre todo, la ausencia de relación causa-efecto demostrada. Los estudios de casos y controles de que disponemos ofrecen resultados contradictorios: mientras Ferrari et al⁹ y Kesteven¹⁶ determinan que viajar es un factor de riesgo de TVP y TEP, Kraaijenhagen et al¹⁷ y Ten Wolde et al¹⁸ no hallan asociación. Tampoco queda definitivamente claro si el riesgo se asociaría en exclusiva al transporte aéreo o, como en los casos aquí descritos, a otro tipo de transportes. Por ejemplo, algunos autores no encuentran diferencias entre los distintos tipos de vehículos —avión, coche, tren o autocar⁹—, mientras que otros sólo identifican el riesgo con el transporte aéreo¹⁸.

No disponemos pues de ningún estudio seguro de este síndrome y su existencia misma es epidemiológicamente discutible. Es probable que un viaje prolongado en sedestación induzca principalmente estasis venosa, y prueba de ello sería la presencia de edemas en los miembros inferiores.

¿Sería necesario proponer la prevención primaria en el viajero no sólo de transporte aéreo, sino también de transporte terrestre? Ante la incertidumbre, parecería razonable aconsejar algunas medidas simples y sin peligro. Estas medidas o recomendaciones no tendrían otro fundamento que el sentido común, particularmente para viajes de duración superior a 5 h, y se dirigirían a prevenir la estasis venosa. Entre ellas cabría mencionar las siguientes: evitar mantener las piernas cruzadas, levantarse y caminar durante 2 min cada 2 h, así como hacer algunos movimientos de flexoextensión de los pies mientras el pasajero está sentado. Además se aconsejaría la hidratación oral adecuada, evitar el exceso de alcohol y vestir ropa que no ciña la cintura y las extremidades inferiores. Para los pasajeros con riesgo conocido, como personas con antecedentes de TEP y TVP, insuficiencia venosa crónica, cirugía reciente, enfermedad cardíaca o respiratoria crónica, cáncer, trombofilia, edad avanzada o consumo de anticonceptivos, así como pacientes con sobrepeso y embarazadas, deberían extremarse las precauciones en caso de viajes de más de 5 h de duración. Incluso se ha propuesto utilizar medias elásticas o hacer profilaxis con heparina de bajo peso molecular^{8,15,16}.

Queremos resaltar con nuestro estudio que en nuestro país, dada la frecuencia de largos desplazamientos de personas de edad avanzada en autocar o automóvil, donde la posibilidad de movilidad es escasa, existe un riesgo probablemente mayor de TVP y aparición de TEP unas horas o días después de finalizado el viaje. Por tanto, las medidas preventivas propuestas para los pasajeros de vuelos intercontinentales deben extenderse a estos viajeros que utilizan transportes terrestres.

BIBLIOGRAFÍA

1. Simpson K. Shelter deaths from pulmonary embolism. *Lancet*. 1940;2:744.
2. Hommans J. Thrombosis of the deep leg veins due to prolonged sitting. *N Engl J Med*. 1954;250:148-9.
3. Symington IS, Stack SHR. Pulmonary thromboembolism after travel. *Br J Dis Chest*. 1977;71:138-40.
4. Cruickshank JM, Gorlin R, Jennett S. Air travel and thrombotic episodes: the economy class syndrome. *Lancet*. 1988;2:497-8.
5. Eklof S, Kistner RL, Masuda EM, Sonntag BV, Wong HP. Venous thromboembolism in association with prolonged air travel. *Dermatol Surg*. 1996;22:637-41.
6. Mercer A, Brown JO. Venous thromboembolism associated with air travel: a report of 33 patients. *Aviat Space Environ Med*. 1998;69:154-7.
7. Sarvesvaran R. Sudden natural deaths associated with commercial air travel. *Med Sci Law*. 1986;26:35-8.
8. Tardy S, Page Y, Zeni F, Decousus H, Comtet C, Cusey I, et al. Phlébite du transport-16 observations. *Presse Med*. 1993;22:811-4.
9. Ferrari E, Chevallier T, Chapelier A, Baudouy M. Travel as a risk factor for venous thromboembolic disease: a case-control study. *Chest*. 1999;115:440-4.
10. Wright HP, Osborn SS. Effect of posture on venous velocity measured with NaCL. *Br Heart J*. 1952;14:325-30.
11. Landgraf H, Vanselow S, Schulte-Huermann O, Mulmann MV, Bergau L. Economy class syndrome: rheology, fluid balance, and lower leg edema during a simulated 12-hour long-distance flight. *Aviat Space Environ Med*. 1994;65:930-5.
12. Simons R, Krol J. Jet "leg" pulmonary embolism, and hypoxia [carta]. *Lancet*. 1996;348:416.
13. Carruthers M, Arguelles AE, Mosovich A. Man in transit: biochemical and physiological changes during intercontinental flights. *Lancet*. 1976;1:977-81.
14. Bendz B, Rostrup M, Sevre K, Andersen TO, Sandset PM. Association between acute hypobaric hypoxia and activation of coagulation in human beings. *Lancet*. 2000;365:1657-8.
15. Benoit R. Traveller's thromboembolic disease. The economy-class syndrome. *J Mal Vasco*. 1992;17 Suppl B:84-7.
16. Kesteven PLJ. Traveller's thrombosis. *Thorax*. 2000;55 Suppl 1:32-6.
17. Kraaijenhagen RA, Haverkamp D, Koopman MMW, Prandoni P, Piovello F, Büller HR. Travel and risk of venous thrombosis. *Lancet*. 2000;356:1492-3.
18. Ten Wolde M, Kraaijenhagen RA, Schiereck J, Hagen PJ, Mathijssen JJ, MacGillavry MR, et al. Travel and the risk of symptomatic venous thromboembolism. *Thromb Haemost*. 2003;89:499-505.