



**Fig. 1. Sospecha de embolia pulmonar por especialidades. 1: Neumología; 2: medicina interna; 3: urgencias; 4: UVI; 5: oncología; 6: neurocirugía; 7: cardiología; 8: cirugía vascular; 9: traumatología; 10: ambulatorio.**

de EP en función de la gammagrafía, en el caso de poblaciones pertenecientes a un gran centro hospitalario y a un hospital comarcal, con los siguientes resultados: un 17 y un 27% normal, un 31 y un 59% de probabilidad baja, un 39 y un 10% de probabilidad media, y un 13 y un 4% de alta probabilidad, respectivamente. Sin embargo, no hay trabajos que reflejen la procedencia de la sospecha clínica en función de las distintas especialidades médicas que se enfrentan en un mismo hospital a la EP y la rentabilidad diagnóstica obtenida en ellas a través del estudio gammagrafíco. Para ello ideamos el siguiente estudio.

Se han controlado los pacientes con sospecha clínica de EP remitidos al Servicio de Medicina Nuclear del hospital La Paz durante el período de tres meses, comprendido entre marzo y junio de 1998, valorándose los resultados de la gammagrafía y la especialidad médica de la que partió la sospecha clínica de la EP, establecida en atención a la historia clínica, la gasometría arterial, la radiografía de tórax y el electrocardiograma. La gammagrafía de perfusión se realizó con macroagregados de albúmina marcados con 99 mTc, considerándose una alta sospecha de EP ante la existencia de múltiples defectos de perfusión segmentarios y/o uno o más defectos lobares y una baja sospecha la observación de tan sólo defectos subsegmentarios. Los resultados fueron los siguientes: se realizaron 61 gammagrafías, de las cuales 5 fueron de control; de las 56 sospechas de EP fueron de alta probabilidad 21 (37,5%) y de baja probabilidad 35 (62,5%). La distribución por especialidades médicas fue la siguiente: neumología: alta probabilidad 5/13 (38,46%), baja probabilidad 8/13 (61,53%); medicina interna: alta probabilidad 5/14 (35,7%), baja probabilidad 9/14 (64,28%); servicio de urgencias: alta probabilidad 6/19 (31,57%), baja probabilidad 13/19 (68,42%); UCI: alta probabilidad 2/2; neurocirugía: alta probabilidad 1/1; remitido desde el ambulatorio: baja probabilidad 1/1; cirugía vascular: alta probabilidad 1/1; traumatología: baja probabilidad 1/1; oncología: baja probabilidad 1/1; unidad médico quirúrgica de cardiología: alta probabilidad

1/3 (paciente con sospecha de émbolos sépticos por endocarditis), baja probabilidad 2/3 (uno de ellos también por sospecha de endocarditis) (fig. 1).

La existencia de factores de riesgo es fundamental en la historia clínica, como ocurrió con la cirugía vascular o la neurocirugía, con alta rentabilidad diagnóstica. La clínica del EP es muy inespecífica y puede confundirse con otras alteraciones cardíacas y pulmonares, que se presentan de forma similar. El diagnóstico se complica más aún si ambas coexisten<sup>6</sup>, lo que podría explicar la distribución de porcentajes antes mencionados. En efecto, se alcanzó mayor rendimiento diagnóstico a medida que aumentaba la especialización en el momento en que se producía la sospecha clínica.

La sospecha de EP procede de múltiples especialidades médicas y, quizá, la frecuencia de su diagnóstico pueda sustancialmente incrementarse con el establecimiento de una unidad multidisciplinaria de EP en un hospital como el nuestro para, de este modo, disminuir la morbimortalidad de esta enfermedad debida al retraso en su diagnóstico.

**F. González Lorenzo, M.D. Marín Ferrer\* y S. Díaz Lobato**  
Servicio de Neumología.  
\*Servicio de Medicina Nuclear.  
Hospital Universitario La Paz. Madrid.

1. National Institute of Health Consensus Development Panel. Prevention of venous thrombosis and pulmonary embolism. JAMA 1986; 256: 744-779.
2. Goldhaber SZ. Thrombolysis for pulmonary embolism. Prog Cardiovasc Dis 1991; 34: 113-134.
3. Giuntini C. Do radioisotope techniques fulfil their role in the diagnosis of pulmonary embolism? J Nucl Med 1985; 29: 1-6.
4. Gottschalk A, Sostman HD, Coleman RE, Junmi JE, Thrall J, McKusick KA et al. Ventilation/perfusion scintigraphy in the PIOPED study. Part II. Evaluation of the scintigraphic criteria and interpretations. J Nucl Med 1993; 34: 1.119-1.126.
5. Lowe VJ, Bullard AG, Coleman RE. Ventilation/perfusion lung scan probability category distributions in university and community hospitals. Clin Nucl Med 1995; 20: 1.079-1.083.
6. Hampson NB, Culver BH. Clinical aspects of pulmonary embolism. Semin Ultrasound CT MR 1997; 18: 314-322.

### Variables que condicionan reingresos hospitalarios frecuentes en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica

**Sr. Director:** Hemos leído con extraordinaria atención el artículo de Ballester et al<sup>1</sup>. Este tipo de estudios resultan enormemente útiles en enfermedades como la EPOC caracterizadas por una alta demanda de recursos sanitarios. En este sentido, hemos realizado en nuestro Servicio un estudio sobre los factores que determinan un aumento en el número de ingresos de este grupo de enfermos.

Analizamos 44 pacientes EPOC con  $\geq 3$  ingresos/año en nuestro Servicio. De ellos 40 eran varones y 4 mujeres, con una edad media de  $66,5 \pm 6,8$  años. Se identificó enfermedad pulmonar asociada en el 22,7% de los pacientes: bronquiectasias en 4 casos, neumoconiosis en 2 y paquipleuritis en 2. En el 77% existía enfermedad asociada extrapulmonar con predominio de la cardiopatía (24%), la diabetes (15%) y la hipertensión (13%).

Un 54,5% eran ex fumadores, un 31,8% fumadores activos y un 11,4% no fumadores. Las causas de ingreso de estos pacientes fueron: infección respiratoria (80,9%), neumonía (8,9%), arritmia (3,2%), neoplasia (3,8%) o insuficiencia cardíaca (1,2%). Ocho de los pacientes de toda la serie reconocían incumplimiento absoluto de la medicación.

Comparados con un grupo de 50 pacientes EPOC con menos de 3 ingresos al año, existían diferencias significativas en el número de fumadores activos (31,8 frente al 12%,  $p = 0,03$ ) y en el incumplimiento terapéutico (18,1 frente al 2%,  $p = 0,02$ ) pero no en el resto de parámetros estudiados.

Como conclusión, y a la vista de nuestros resultados, las consultas de deshabitación tabáquica y las unidades de autocuidados pueden tener un papel clave en el manejo de estos pacientes. La realización de estudios que identifiquen las variables asociadas a los reingresos constituye un paso clave en el desarrollo de programas de asistencia domiciliar y en una mejora en la calidad de los servicios sanitarios.

**G. Díaz Nuevo, D. Jiménez Castro\* y E. Pérez-Rodríguez**  
Servicio de Neumología.  
Hospital Ramón y Cajal. Madrid.  
\*Clínica La Zarzuela. Madrid.

1. Ballester F, Pérez-Hoyos S, Rivera ML, Merelles T, Tenfás JM, Soriano JB et al. Patrones de frecuentación y factores asociados al ingreso en el hospital de las urgencias hospitalarias por asma y por enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Arch Bronconeumol 1999; 35: 20-26.

### Neumonía varicelosa: complicaciones del tratamiento antiviral

**Sr. Director:** La varicela es la expresión clínica habitual de la primoinfección por el virus varicela-zoster (VVZ). Aunque en la infancia suele tener un curso leve, en los adultos es un proceso potencialmente grave, con mayor incidencia de complicaciones. La más frecuente y grave es la neumonía varicelosa, que puede presentarse en el 10-50% de los casos. Su tratamiento de elección es el aciclovir endovenoso, cuyos efectos secundarios más reseñables son: nefropatía obstructiva, flebitis, molestias gastrointestinales y diversos trastornos neurológicos<sup>1,2</sup>. Presentamos el caso de un paciente con neumonía varicelosa, que desarrolló un cuadro de insuficiencia renal aguda secundaria al tratamiento con este fármaco antiviral.

Varón de 56 años, fumador de 40 paquetes-año, sin otros antecedentes de interés. Dos días antes de su ingreso comenzó a presentar una erupción pruriginosa, papulovesiculosa, de distribución generalizada, con predominio en la cara y en el tronco, y acompañada de fiebre, mialgias y astenia. Por ese motivo acudió a urgencias. La analítica sanguínea indicó hipertransaminemia leve y la radiografía de tórax fue normal. Fue diagnosticado de varicela y dado de alta con tratamiento sintomático. El día de su ingreso acudió de nuevo ante la persistencia de los síntomas descritos, a los que se habían añadido cefalea, tos con expectoración blanquecina y disnea. En la exploración física tenía fiebre (38,7 °C) y se encontraba eupneico en reposo. Se le apreció una erupción papulovesiculosa con numerosas lesiones costrosas. La analítica sanguínea objetivó hipertransaminemia leve y elevación de la LDH (637 U/l). La gasometría arterial basal (GAB) evidenció: pH 7,41, PaCO<sub>2</sub> 32,7 mmHg, y PaO<sub>2</sub> 67,7 mmHg. La radiografía de tórax puso de manifiesto un infiltrado reticulonodular difuso bilateral. Con el diagnóstico de neumonía varicelosa se ingresó al paciente y se inició tratamiento con aciclovir intravenoso, con dosis ajustadas al peso, a razón de 10 mg/kg/8 h. A las 48 h de iniciar el tratamiento, presentó un fracaso renal agudo, aumentando progresivamente las concentraciones séricas de creatinina hasta 5,5 mg/dl. Se realizaron determinaciones de inmunoglobulinas y de complemento séricos, que fueron normales. Ante la sospecha de un fallo renal inducido por aciclovir se retiró el fármaco. A partir de ese momento fueron descendiendo las cifras de creatinina hasta normalizarse en 6 días. Ante la buena evolución del paciente, a pesar de la supresión del tratamiento antiviral y dado que no presentaba datos de inmunodepresión, no se reinició este tratamiento. Pese a ello, fue mejorando hasta quedar asintomático.

La varicela puede representar una infección grave en pacientes adultos o inmunodeprimidos. Se han descrito complicaciones neurológicas, cutáneas, oculares, cardíacas y hematológicas, pero la neumonía es, en los adultos, la complicación más frecuente y grave de esta enfermedad<sup>1,2</sup>. Entre los factores favorecedores para su desarrollo se encuentran el sexo masculino y el hábito tabáquico, circunstancias que concurrían en nuestro enfermo. Con relación al último factor, se ha demostrado que el 88% de los individuos que sufren esta complicación son fumadores, al parecer porque el tabaco altera el funcionalis-

mo de los macrófagos alveolares<sup>2</sup>. Otras situaciones predisponentes son el embarazo, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y diversos procesos que cursan con inmunodepresión<sup>1,2</sup>. Ninguna de ellas estaba presente en este caso. Las manifestaciones clínicas de la neumonía varicelosa suelen presentarse entre el primer y el sexto día de la aparición del exantema. Los síntomas iniciales más habituales son la tos seca o escasamente productiva y la disnea. Otros menos frecuentes son el dolor torácico pleurítico y la hemoptisis<sup>1,2</sup>. La radiografía de tórax suele poner de manifiesto un patrón intersticial bilateral, a veces con nódulos de 2 a 10 mm de diámetro, que pueden ser peribronquiales difusos, o progresar hasta formar áreas de condensación, con relativo respeto apical. En ocasiones se aprecia un derrame pleural<sup>1,2</sup>. La GAB puede revelar hipoxemia leve o moderada en más del 50% de los casos<sup>2</sup>. El tratamiento de elección es el aciclovir endovenoso (5-15 mg/kg/8 h), asociado a medidas de soporte<sup>1,2</sup>. Este fármaco es un inhibidor específico de la ADN polimerasa de los herpesvirus. Se excreta, al igual que sus metabolitos, por filtración glomerular y secreción tubular. Su efecto adverso más importante, sobre todo si se administra a altas dosis por vía intravenosa rápida, es la formación de microcristales en el interior de los túbulos colectores de la nefrona, produciendo un fracaso renal obstructivo reversible con recuperación de la función renal, habitualmente, dentro de los 6 primeros días tras suprimir su administración. También se ha documentado algún caso de nefrotoxicidad con lesiones anatomopatológicas compatibles con necrosis tubular aguda<sup>3,4</sup>. En el caso aquí discutido, tanto la resolución de la insuficiencia renal tras la retirada del aciclovir como el patrón de la misma (coincidente con el descrito en la bibliografía para otros casos de insuficiencia renal asociada al uso de este fármaco)<sup>3</sup>, junto al hecho de que nuestro paciente no estuviese recibiendo otros fármacos, nos hacen suponer que se trataba de nefrotoxicidad asociada al uso de aciclovir. La administración intravenosa de este medicamento y la inadecuada hidratación del paciente podrían haber favorecido el desarrollo de una nefropatía obstructiva por microcristales del fármaco.

Aunque el inicio temprano del tratamiento con aciclovir parece asociarse a una rápida mejoría en 24-48 h, no está claro que altere en todos los pacientes el curso de la neumonía, ya que hay casos que, sin tratamiento, mejoraron rápidamente. Esta terapia estaría indicada en los individuos inmunocompro-

metidos y en los adultos inmunocompetentes con signos de compromiso respiratorio (síntomas respiratorios o hipoxemia), incluyendo a mujeres embarazadas<sup>2</sup>. Aunque la vía intravenosa es la forma de administración de elección, algunos autores han propuesto la utilización de este fármaco por vía oral en los casos de neumonía varicelosa con buen estado general y escasa repercusión de la ventilación, habiéndose registrado resultados favorables en un trabajo reciente<sup>5</sup>. Ello evitaría la hospitalización y la necesidad del tratamiento intravenoso, con los riesgos que ello conlleva. Por otra parte, en casos de neumonía varicelosa grave podría ser beneficioso el tratamiento corticoide añadido al tratamiento antiviral y a las medidas de soporte<sup>6</sup>.

Para finalizar, queremos destacar varios puntos: *a)* la neumonía varicelosa en adultos suele presentarse en individuos fumadores; *b)* el tratamiento endovenoso con aciclovir suele asociarse a una evolución clínica favorable de la misma; *c)* entre los efectos secundarios del aciclovir cabe destacar la nefropatía obstructiva por cristalización del fármaco en los túbulos renales del paciente, aunque es poco frecuente y generalmente reversible, y *d)* este riesgo puede minimizarse si se administra en infusión lenta y con una hidratación adecuada.

**J.J. Blanco García, J. de Miguel Díez\*  
y J.A. Hermida Gutiérrez\***

Servicios de Cuidados Intensivos  
y \*Neumología. Hospital Universitario  
de Getafe.

1. Alemán C, García AM, Alegre J, Recio J, Falcó V, Fernández de Sevilla T. Neumonía varicelosa en el adulto. Revisión de 25 casos. *Rev Clin Esp* 1997; 197: 690-692.
2. Quintana JI, Rodríguez L, Morato A, García I, Martín E. Neumonía varicelosa en adultos sanos. A propósito de 6 casos. *Arch Bronconeumol* 1996; 32: 369-372.
3. Whitley RJ, Gnann JW. Acyclovir: a decade later. *N Engl J Med* 1992; 327: 782-789.
4. Becker BN, Fall P, Hall C, Milam D, Leonard J, Glick A et al. Rapidly progressive acute renal failure due to acyclovir: case report and review of the literature. *Am J Kid Dis* 1993; 22: 611-615.
5. Gil ME, Arribas JM, López A, González ML. Neumonía por varicela zoster. Tratamiento por vía oral con aciclovir. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1995; 13: 193-194.
6. Mer M, Richards GA. Corticosteroids in life-threatening varicella pneumonia. *Chest* 1998; 114: 426-431.