

Neumonía varicelosa en adultos: 30 casos

J. C. RODRÍGUEZ BORREGÁN, M. J. DOMÍNGUEZ ARTIGA, E. MIÑAMBRES,
E. TEJERINA ÁLVAREZ, M. S. HOLANDA PEÑA, C. GONZÁLEZ FERNÁNDEZ,
A. QUESADA SUESCUN

Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

VARICELLA PNEUMONIA IN ADULTS: 30 CASES

RESUMEN

Objetivos: Estudio retrospectivo de los pacientes >15 años que ingresaron en nuestro hospital por neumonía varicelosa en los últimos 10 años.

Métodos: Se incluyeron 30 pacientes, 16 varones y 14 mujeres. La edad media era de $32,73 \pm 7,67$ años (Rango: 15-58). El 90% eran fumadores y 3 estaban embarazadas. La estancia media en el hospital fue de $14,96 \pm 12,02$ días (Rango: 4-57).

Resultados: Ingresaron en UCI 7 pacientes y 2 necesitaron ventilación mecánica. El infiltrado intersticial (70%) y el alveolo-intersticial (23%) fueron los patrones radiológicos más frecuentes. La auscultación pulmonar fue normal en 2/3. Los hallazgos clínicos más frecuentes fueron: fiebre (100%), tos seca (86,6%), disnea (66,6%) y dolor pleurítico (50%). El índice pO_2/FiO_2 fue ≤ 300 en 15 casos. El 50% presentaron hiponatremia y el 40% trombopenia. Falleció un paciente, otro evolucionó a una fibrosis pulmonar y tres desarrollaron, posteriormente, asma.

Conclusiones: La neumonía varicelosa en adultos suele presentarse en individuos fumadores. Se debe realizar Rx tórax a todos los pacientes adultos con varicela e ingresar las neumonías. El tratamiento de elección es el Aciclovir endovenoso y en enfermos graves puede considerarse la asociación de corticoides.

PALABRAS CLAVE: Neumonía varicelosa. Adulto. Aciclovir. Varicela.

ABSTRACT

Objectives: During the past 10 years, 30 adults (age > 15 years) were treated for varicella pneumonia in our centre.

Methods: There were 16 males and 14 females. Ages ranged from 15 to 58 years (mean, $32,73 \pm 7,67$ years). Twenty-seven patients (90%) were non-pregnant adult smokers and three patients (10%) were pregnant women. The hospital stay ranged from 4 to 57 days (mean, $14,96 \pm 12,02$ days).

Results: Seven patients (23.3%) were managed in the intensive care unit and two patients (6,6%) required mechanical ventilation.

The most common radiographic findings were interstitial infiltrates in twenty-one patients (70%) and interstitial-alveolar infiltrates in seven patients (23.3%). Physical examination of the chest did not reveal abnormalities in twenty patients (66,6%). Fifteen patients (50%) were severely hypoxic with pO_2/FiO_2 ratio less than 300. Twelve patients (40%) presented thrombocytopenia and fifteen (50%) presented hyponatremia. The most frequent clinical features included: fever (100%), dry cough (86,6%), dysnea (66,6%) and chest pain (50%). One patient (3,3%) died. Three patients (10%) developed asthma and one other patient developed pulmonary fibrosis.

Conclusions: Smoking is associated with an increase incidence of varicella pneumonia in adults. A chest x-ray should be practised in all cases of varicella in adults and they all should also be admitted to hospital. Intravenous aciclovir is recommended for treatment of varicella pneumonia in adults and in seriously ill patients the association of corticosteroids should be considered.

KEY WORDS: Varicella pneumonia. Adult. Acyclovir. Chickenpox.

Rodríguez Borregán JC, Domínguez Artiga MJ, Miñambres E, Tejerina Álvarez E, Holanda Peña MS, González Fernández C, Quesada Suescun A. Neumonía varicelosa en adultos: 30 casos. *An Med Interna (Madrid)* 2003; 20: 612-616.

INTRODUCCIÓN

La varicela, producida por la primoinfección del virus varicela-zóster (VZV), es la enfermedad exantemática más frecuente en la población infantil de los países desarrollados (1). Se caracteriza por fiebre, malestar general, cefalea y un típico exantema en distintos estadios evolutivos, con menor afectación de partes distales de extremidades y que puede

afectar mucosas. Es considerada, excepto en la primera semana de vida, una enfermedad benigna y sus principales complicaciones son neurológicas y sobreinfecciones.

Afecta solamente al 1-2% de los adultos (2). Representando este segmento de población menos del 5% de las varicelas pero más de un tercio de los fallecidos (3). La complicación más frecuente (15%) y grave, en este grupo de edad, es la neumonía varicelosa, ocurriendo el 90% de ellas en mayores de 19 años (3).

Trabajo aceptado: 19 de mayo de 2003

Correspondencia: Juan Carlos Rodríguez Borregán. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Avda. Valdecilla, s/n. 39008 Santander, Cantabria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo de los pacientes mayores de 15 años que ingresaron en nuestro hospital por neumonía varicelosa entre el 1 de enero de 1992 y el 31 de diciembre de 2001. El diagnóstico se basó en criterios clinicoradiológicos en el curso de una varicela. Recogimos los siguientes datos: edad, sexo, fecha de ingreso, días de estancia en el hospital y en la UCI, días de ventilación mecánica, días desde la aparición del rash hasta el ingreso en el hospital, antecedentes personales y contacto reciente con la enfermedad, radiología, clínica, auscultación pulmonar, analítica plasmática, complicaciones, resultados microbiológicos, tratamiento y evolución.

RESULTADOS

En los 30 casos encontrados, 16 varones y 14 mujeres, la edad media era de $32,73 \pm 7,67$ años (rango entre 15 y 58), siendo por sexos $33,25 \pm 9,65$ en los varones y $32,14 \pm 4,81$ en las mujeres. La incidencia fue de 3 casos/año, destacando los años 2001 y 1993 con 8 y 6 casos. El 53,3% se presentaron en los meses fríos (diciembre-marzo) y el 30% en los cálidos (mayo-septiembre).

Como antecedentes personales (Tabla I), 27 eran fumadores y uno exfumador (desde hacía dos años), 2 eran usuarios de drogas por vía parenteral (UDVP) y 3 ex-UDVP (dos estaban infectados por el VIH), 2 sufrían diabetes mellitus, 2 tomaban anticonceptivos orales, un paciente se encontraba en tratamiento con esteroides tópicos por rinitis alérgica y otro era EPOC (bronquitis crónica). Tres pacientes estaban embarazadas, de 5 y 19 semanas que se sometieron, posteriormente, a una interrupción voluntaria del embarazo (IVE) y otra de 36 semanas a la que se realizó una cesárea el 10º día de ingreso, por amniorraxis espontánea, con feto normal.

El contacto previo con la varicela fue reconocido por el 63,33%, todos entre 1 y 4 semanas. El periodo desde la aparición del exantema hasta el ingreso hospitalario fue de $4,63 \pm 3,21$ días (rango de 1 a 14), siendo en el 83,3% entre 2 y 6 días.

La estancia media en el hospital fue de $14,96 \pm 12,02$ días (rango: 4-57) y en la UCI, donde ingresaron 7 pacientes (23,33%), $11,28 \pm 14,06$ días. Sólo 2 (6,67%) necesitaron ventilación mecánica (12 y 23 días).

Los patrones radiológicos encontrados fueron: infiltrado intersticial en 21, infiltrado alveolo-intersticial bilateral en 7 y condensación alveolar en 2 (en uno de ellos asociado con infiltrado intersticial). La auscultación pulmonar fue: normal en 20 (66,6%), crepitantes en 6 (20%), sibilancias en 2 (6,6%) y asociadas a roncus en otros 2 (6,6%).

El índice pO_2/FiO_2 fue ≤ 200 en 4 casos (13,33%), entre 201 y 300 en 11 (36,67%) y >300 en 15 (50%). Los síntomas más frecuentes fueron: fiebre (100%), que en el 60% era $\geq 39^\circ\text{C}$, tos seca (86,6%), disnea (66,6%) y dolor pleurítico (50%) (Tabla I).

La hiponatremia (50%), aunque sólo en dos casos fue menor de 130 mEq/L, trombopenia (40%) y aumento de LDH (10/17) y AST/ALT (12/17), fueron las principales alteraciones en la analítica plasmática.

Entre las complicaciones (Tabla II) destacar: trombosis venosa profunda en 2 pacientes (uno desarrolló un tromboembolismo pulmonar) y flebitis por la vía endovenosa en

otros 2, y en un caso, cada una, distress respiratorio del adulto (SDRA), neumotórax espontáneo, insuficiencia renal (creatinina máxima de 2 mg/dl) y hepatitis leve (hepatomegalia, dolor abdominal y aumento de transaminasas) que se resolvió al retirar el aciclovir. Tres pacientes sufrieron sobreinfección bacteriana: neumonía por *Candida parapsilosis*, neumonía por neumococo en otro paciente y sobreinfección por neumococo, *Escherichia coli* y *Acinetobacter baumannii* en otro.

Todos, excepto uno, recibieron aciclovir, la mitad en forma endovenosa durante 7-10 días y el resto con pautas muy variadas (Tabla II). Fue instaurado tratamiento antibiótico empírico precoz en 6 casos.

Falleció una paciente (infectada por el VIH), tras una parada cardíaca inesperada, el 4º día de ingreso. Tres pacientes, posteriormente, desarrollaron asma y el SDRA evolucionó a una fibrosis pulmonar. En el resto de los pacientes la evolución fue buena. Dos pacientes (que acudieron al hospital por otro motivo) seguían presentando, 6 años después, nódulos pulmonares calcificados, en la radiografía de tórax.

DISCUSIÓN

La inmunodepresión, enfermedades malignas, tratamiento con citotóxicos o esteroides, edad avanzada, EPOC, embarazo (sobre todo en el 3er trimestre), tabaquismo y el sexo masculino son considerados los principales factores de riesgo (4,5). En nuestra serie apreciamos una alta incidencia en relación con el tabaco, como ya es apuntada por otros autores (5,6). No hemos encontrado diferencias por sexo. Sólo un paciente tenía una EPOC y la mayor frecuencia observada en los meses fríos no se corresponde con otras series de nuestro medio (6,7).

La varicela es altamente contagiosa, de forma directa (gotitas de Pflügge) y por contacto con las lesiones cutáneas, desde 48 horas antes hasta 4-5 días después de aparecer el exantema y su periodo de incubación es de unos 15 días (11 días a 1 mes).

La sintomatología de la neumonía varicelosa consiste en: fiebre, tos seca y disnea (los más frecuentes), dolor pleurítico y más raro hemoptisis. Los síntomas respiratorios, aunque pueden precederle en 24 horas, normalmente aparecen de 1 a 6 días tras el rash (8). Suele existir disociación clínico-radiológica con una auscultación pulmonar anodina (9).

El patrón radiológico más frecuente es el infiltrado intersticial bilateral, con nódulos de 2 a 10 mm (10), con predominio en bases y/o región perihiliar, aunque no es raro el patrón alveolar, estas lesiones pueden tardar meses en desaparecer o evolucionar hacia la calcificación residual, estando discutida su evolución hacia neumonitis intersticial usual. El derrame pleural y las adenopatías mediastínicas son poco frecuentes (6,11).

El diagnóstico habitualmente se realiza por criterios clinicoradiológicos en el curso de una varicela, siendo la serología, el cultivo y el frotis de Tzanck pruebas confirmatorias. En nuestro caso se confirmó con serología en 19 pacientes.

Las alteraciones analíticas más frecuentes son la trombopenia transitoria (inicialmente por acción directa del virus o más tardía por anticuerpos antiplaquetas), la hiponatremia leve y una elevación moderada de la AST, ALT, LDH y fosfatasa alcalina.

El tratamiento de elección es el aciclovir endovenoso (10-15 mg/kg/8h), especialmente en inmunocomprometidos, embarazadas y en casos graves. En pacientes con buen estado general y

TABLA I
DATOS EPIDEMIOLÓGICOS, RADIOLÓGICOS, DE AUSCULTACIÓN PULMONAR Y GASOMÉTRICOS

Nº	Edad/Sexo	Día UCI/hospital	Contacto previo con varicela	Antecedentes	Patrón radiológico	Auscultación pulmonar	D (A-a) O2
1	31/M	6/15	2 sem	40 cig/día	Alveolo-intersticial	Normal	90
2	37/V	0/22	1 sem	40 cig/día	Alveolo-intersticial	Normal	180
3	32/M	0/14	3 sem	20 cig/día	Intersticial y condensación alveolar en base derecha	Normal	60
4	30/M	0/14	2 sem	Embarazada (19 sem), 10 cig/día	Intersticial	Normal	70
5	37/V	4/14	2 sem	30 cig/día	Intersticial	Sibilancias y roncus	160
6	33/M	0/11	1 sem	40 cig/día	Intersticial	Normal	90
7	15/V	0/9		En tto con esteroides	Alveolo-intersticial	Normal	70
8	33/V	2/9		20 cig/día	Intersticial	Normal	160
9	36/V	0/7	2 sem	30 cig/día	Alveolo-intersticial	Normal	230
10	39/V	3/14		Síndrome de Down	Alveolo-intersticial	Sibilancias y roncus	85
11	38/M	0/11	2 sem	20 cig/día.	Alveolo-intersticial	Crepitantes	80
12	28/M	3/11		DM, 10 cig/día	Intersticial	Normal	95
13	32/M	39/56	2 sem	Embarazada (36 sem), 10 cig/día	Intersticial	Normal	580
14	30/V	0/10	1 sem	20 cig/día	Intersticial	Crepitantes	140
15	24/V	0/14		20 cig/día	Intersticial	Normal	200
16	31/M	0/12	4 sem	20 cig/día	Intersticial	Normal	75
17	29/V	0/6	3 sem	20 cig/día	Condensación alveolar	Normal	60
18	27/V	0/19		20 cig/día	Intersticial	Normal	40
19	33/M	0/16	2 sem	ACO, 20 cig/día	Intersticial (persistía 3 años después)	Normal	75
20	29/V	0/9		UDVP, 20 cig/día	Intersticial	Normal	70
21	24/M	0/8	2 sem	Ex-UDVP, 40 cig/día	Intersticial	Normal	75
22	40/V	0/18	3 sem	20 cig/día	Intersticial	Sibilancias	60
23	30/M	22/57		ACO, 20 cig/día	Intersticial	Normal	90
24	34/V	0/4	4 sem	20 cig/día, ex-UDVP, VHC +	Intersticial	Normal	60
25	41/V	0/16	3 sem	20 cig/día	Intersticial	Crepitantes	70
26	39/M	0/14	3 sem	Embarazada (5 sem), exfumadora (2 años)	Intersticial	Normal	60
27	42/M	0/8	4 sem	30 cig/día.	Intersticial	Crepitantes	70
28	27/M	0/5		20 cig/día, ex-UDVP, VIH+, VHC+ y VHB +	Intersticial	Crepitantes	80
29	58/V	0/12		20 cig/día, bronquitis crónica, DM II	Alveolo-intersticial	Sibilancias	70
30	23/V	0/14		40 cig/día, UDVP, VIH+, VHC+, VHB+	Intersticial	Crepitantes	60

UDVP= usuario de drogas por vía parenteral; ACO= anticonceptivos orales; DM= diabetes mellitus.

escasa repercusión de la ventilación se ha ensayado, con buen resultado, por vía oral (12,13). El aciclovir puede producir flebitis, molestias gastrointestinales, trastornos neurológicos y nefropatía obstructiva reversible (la infusión lenta y la hidratación minimizan este riesgo) (5). En nuestra serie la insuficiencia

renal, la hepatitis y las flebitis, fueron atribuidas a este fármaco. En pacientes graves quizás los corticoides puedan mejorar el pronóstico (3,7). No parece justificado el uso de antibioterapia empírica precoz y en nuestros pacientes las sobreinfecciones bacterianas fueron tardías.

TABLA II
CLÍNICA, COMPLICACIONES, TRATAMIENTO Y EVOLUCIÓN

Nº	Clínica	Complicaciones	Días con Aciclovir	Evolución
1	Tos seca, dolor torácico, disnea, taquipnea, mialgias, fiebre (40 °C)	Trombopenia, hiponatremia, ↑ ALT/AST	13 ev	Buena
2	Tos seca, dolor torácico, disnea, taquipnea, fiebre (40 °C)	Trombopenia, ↑ ALT/AST	8 ev	Buena
3	Tos seca, disnea, mialgias, odinofagia, fiebre (38 °C)	Trombopenia	6 ev	Buena
4	Tos seca, dolor torácico, disnea, taquipnea, fiebre (39 °C)	IVE	5 ev y 5 vo	Buena
5	Tos seca, dolor torácico, disnea, hemoptisis, hepatomegalia, fiebre (38 °C)	Trombopenia, hiponatremia, ↑ ALT/AST	10 ev	Buena
6	Tos seca, dolor torácico, disnea, fiebre (38 °C)	Hiponatremia.	4 ev y 4 vo	Buena
7	Tos seca, adenopatías, fiebre (38 °C)	Hiponatremia.	7 ev	Buena
8	Tos seca, dolor torácico, odinofagia, fiebre (39 °C)	Hiponatremia.	10 ev	Buena
9	Tos seca, fiebre (40 °C)	Trombopenia, hiponatremia, ↑ ALT/AST	5 ev	Buena
10	Tos seca, dolor torácico, disnea, fiebre (40 °C)	Flebitis, hiponatremia	4 ev y 8 vo	Buena
11	Dolor torácico, disnea, fiebre (40 °C)	Insuficiencia renal, trombopenia, ↑ ALT/AST	7 ev	Buena
12	Tos seca, vómitos, cefalea, taquipnea, fiebre (39 °C)		8 ev	Nódulos pulmonares calcificados 6 años después
13	Tos seca, dolor torácico, disnea, fiebre (39 °C)	SDRA, neumonía por <i>Candida</i> parapsilosis, cesárea con feto normal	28 ev	Buena
14	Tos seca, dolor torácico, disnea, adenopatías, fiebre (40 °C)	Hiponatremia	7 ev y 5 vo	Buena
15	Tos seca, disnea, odinofagia, adenopatías, fiebre (39 °C)	Trombopenia, hiponatremia hepatitis, ↑ ALT/AST	9 ev	Asma
16	Tos seca, odinofagia, artromialgias, fiebre (38 °C)	↑ ALT/AST	10 ev y 4 vo	Asma
17	Tos seca, dolor torácico, cefalea, odinofagia, fiebre (40 °C)		sin tto	Buena
18	Adenopatías submaxilares, fiebre (39 °C)	Trombopenia, hiponatremia, ↑ ALT/AST	12 vo	Asma y nódulos pulmonares calcificados años después
19	Dolor torácico, disnea, adenopatías cervicales, fiebre (39 °C)	TVP y TEP, ↑ ALT/AST	15 ev	Buena
20	Tos seca, dolor torácico, disnea, fiebre (38 °C)	Trombopenia, hiponatremia.	7 ev	Buena
21	Tos seca, disnea, fiebre (40 °C)	Hiponatremia	7 ev y 8 vo	Buena
22	Tos seca, odinofagia, fiebre (40 °C)	↑ ALT/AST, TVP, flebitis, sobreinfección por neumococo	10 ev	Buena
23	Tos seca, dolor torácico, disnea, fiebre (38 °C)	Trombopenia, hipoalbuminemia, neumotórax, sobreinfección por neumococo, <i>E. coli</i> , <i>A. baumannii</i>	8 ev	Fibrosis pulmonar
24	Fiebre (38,6 °C)	↑ ALT/AST, ↑ LDH, hiponatremia	4 ev	Buena
25	Expectoración blanquecina, disnea, fiebre (39 °C)	Trombopenia, ↑ ALT/AST, ↑ LDH, hiponatremia	9 ev y 2 vo	Buena
26	Tos seca, disnea, fiebre (38 °C)	↑ LDH, IVE	8 ev y 3 vo	Buena.
27	Tos seca, disnea, fiebre (39 °C)	Leucocitosis	7 ev	Buena
28	Tos, expectoración herrumbrosa, dolor torácico, disnea, fiebre (38°C)	Leucopenia	8 ev	Exitus
29	Tos seca, disnea, fiebre (38,5 °C), hemoptisis	Trombopenia, hiponatremia	7 ev	Buena
30	Tos, fiebre (38 °C)	Leucopenia, ↑ LDH	10 ev	Buena

ev= endovenoso; vo= vía oral; SDRA= síndrome de distress respiratorio del adulto; ALT= alanina aminotransferasa; AST= aspartato aminotransferasa; LDH= lactato deshidrogenasa; TVP= trombosis venosa profunda; TEP= tromboembolismo pulmonar; PCR= parada cardiorrespiratoria.

La mejoría suele iniciarse con la resolución del exantema, aunque la evolución es difícil de preveer. La hipoxemia grave temprana (principal indicador de una mala evolución) (9), inmunodeprimidos, embarazadas (14), la necesidad de conexión a ventilación mecánica, la sobreinfección bacteriana y el SDRA están relacionados con peor pronóstico.

La mortalidad en el adulto sano es del 10-20% (6), en inmunodeprimidos y embarazadas asciende al 11-40% (14,15) y en pacientes que necesitan ventilación mecánica llega al 50% (16,17). Sin embargo, las series más recientes publicadas en España reflejan una mortalidad menor. Así, García Quintana (18) (n=13), Aleman (11) (n=25) y De la Peña (7) (n=22), no

refieren ningún fallecimiento y De la Cruz (6) (n=13), Quintana (9) (n=6) y Blanch (19) (n=7) informan de uno.

CONCLUSIONES

La neumonía varicelosa en adultos suele presentarse en individuos fumadores.

Se debe realizar Rx tórax a todos los pacientes adultos con varicela e ingresar las neumonías. El tratamiento de elección es el Aciclovir endovenoso (10-15 mg/kg/8 h) y en enfermos graves puede considerarse la asociación de corticoides.

Bibliografía

- Moraga-Llop FA, Campins M. Vacuna de la varicela. Una inmunización del niño y del adulto. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2000; 18 (10): 516-518.
- Wallace MR, Bowler WA, Murray NB, Brodine SK, Oldfield EC. Treatment of adult varicella with oral Acyclovir. A randomized, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med* 1992; 117: 358-363.
- Mer M, Richards GA. Corticosteroids in life-threatening varicella pneumonia. *Chest* 1998; 114: 355-360.
- Fernández Vázquez E, Soudan A, Espejo Guerrero A, González Vargas F, Cabrera Torres L. Neumonía varicelosa en un adulto sano. Revisión de factores de riesgo y tratamiento. *An Med Interna (Madrid)* 1994; 11: 187-188.
- Blanco García JJ, de Miguel Diez J, Hermida Gutiérrez JA. Neumonía varicelosa: complicaciones del tratamiento antiviral. *Arch Bronconeumol* 1999; 35: 465-466.
- De la Cruz Morón I, Alfageme Michavila I, Muñoz Lucena F, Ramos P, Rojas JL, García Polo C. Neumonía varicelosa en adultos: revisión de 13 casos. *Arch Bronconeumol* 1999; 35: 357-359.
- de la Peña L, Izaguirre D, Aguirrebengoa K, Grande C, Montejo M. Neumonía por varicela en el adulto: estudio de 22 casos. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2000; 18: 493-495.
- Schlossberg D, Littman M. Varicella Pneumonia. *Arch Intern Med*. 1988; 148: 1630-1632.
- Quintana González JL, Rodríguez Pascual L, Morato Arnáiz A, García Arroyo I, Martín Torre E. Neumonía varicelosa en adultos sanos. A propósito de 6 casos. *Arch Bronconeumol* 1996; 32: 369-372.
- Gogos CA, Bassaris HP, Vagenakis AG. Varicella pneumonia in adults. A review of pulmonary manifestations, risk factors and treatment. *Respiration* 1992; 59: 339-343.
- Aleman Llanso C, García Quintana AM, Alegre Martín J, Recio Iglesias J, Falco Ferrer V, Fernandez de Sevilla Ribosa T. Neumonía varicelosa en el adulto. Revisión de 25 casos. *Rev Clin Esp* 1997; 197: 690-692.
- Huncharck M, Klassen H. Acyclovir in Varicella pneumonia in healthy adults. *Respiration* 1993; 60: 254-255.
- 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.
- Esmonde TF, Herdman G, Anderson G. Chickenpox pneumonia: an association with pregnancy. *Thorax* 1989; 44: 812-815.
- Rodríguez J, Niederman MS. Pneumonia complicating pregnancy. *Clin Chest Med* 1992; 13: 679-691.
- Feldman S. Varicella-zoster virus pneumonitis. *Chest* 1994; 106 Suppl: 22S-27S.
- Haake DA, Zakowski PC, Haake DL, Bryson YJ. Early treatment with acyclovir for varicella pneumonia in otherwise healthy adults: retrospective controlled study and review. *Rev Infect Dis* 1990; 12: 788-98.
- García Quintana A, Alegre Martín J, Falco V, Fernández de Sevilla T, Martínez Vázquez JM. Neumonía varicelosa en el adulto. Estudio de 13 casos. *Rev Clin Esp* 1992; 191: 314-316.
- Blanch Sancho JJ, Tirado Miranda R, Medrano González F. Neumonía varicelosa en el adulto sano. A propósito de 7 casos. *An Med Interna (Madrid)* 1998; 15: 338.