

Pronóstico de los pacientes VIH positivos ingresados en UCI

G. CHOPERENA, I. ARCEGA, P. MARCO, I. MINTEGI, K. REVIEJO, A. MURGIALDAI,
B. AZKARATE y G. LARA

Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Arantzazu. San Sebastián.

Fundamento. Desde el diagnóstico de los primeros casos de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en nuestro país, y a medida que la epidemia progresa, aumenta el número de personas infectadas por el VIH que necesitan tratamiento en UCI. Sin embargo, la idoneidad de su ingreso es objeto de amplio debate, con componentes médicos, sociales, emocionales, legales y económicos no resueltos en la actualidad. Por ello hemos querido conocer las características de pacientes VIH positivos ingresados en UCI en los primeros 12 años de la epidemia y determinar factores pronósticos que ayuden al intensivista a la hora de adoptar la decisión del ingreso de este grupo de enfermos.

Métodos. Estudio epidemiológico observacional, transversal, de morbimortalidad. Variables: se analizaron diferentes variables epidemiológicas, clínicas y analíticas medidas el día del ingreso.

Resultados. Se estudiaron 102 enfermos VIH positivos ingresados en UCI desde enero de 1985 a enero de 1997. La mayoría de los enfermos fueron varones (80/102), con una edad media de 32 años. El 60,8% cumplía criterios de sida-1987 y un 65,7 los ampliados de 1993. El 77,5% se había infectado por el uso de drogas por vía parenteral. Un 56,9% ingresó por insuficiencia respiratoria, siendo la mayoría neumonías por *Pneumocystis carinii* (NCP). La mortalidad en UCI fue del 48%. Los factores que se asociaron con un incremento significativo de la mortalidad ($p < 0,05$) fueron: sexo femenino, cumplimiento de criterios de sida, falta de cono-

cimiento de infección VIH, ausencia de diagnóstico etiológico o presencia al ingreso de hipotensión, taquipnea, hipoxia severa, acidosis, anemia y un menor número de linfocitos CD4.

Conclusiones. La determinación de factores pronósticos en los pacientes infectados por el VIH que requieren tratamiento en UCI es importante, tanto para informar adecuadamente a enfermos y familiares como para tomar decisiones clínicas y terapéuticas. Los continuos avances en el tratamiento de la infección VIH y enfermedades asociadas hacen necesario la realización de una puesta al día continua y la realización de nuevos estudios.

PALABRAS CLAVE: virus de la inmunodeficiencia humana, sida, unidad de cuidados intensivos.

PROGNOSIS OF HIV/POSITIVE PATIENTS ADMITTED TO THE INTENSIVE CARE UNIT

Background. Since the first cases of human immunodeficiency virus (HIV) were diagnosed in Spain and as the epidemic develops, the number of HIV-infected individuals requiring treatment in intensive care units (ICUs) is increasing. However, the advisability of admitting these patients is debatable and involves medical, social, emotional, legal and economic issues that currently remain unresolved. Consequently, we decided to determine the characteristics of HIV-positive patients admitted to the ICU during the first 12 years of the epidemic and to determine the prognostic factors that are of use to intensivists when deciding to admit these patients.

Methods. Observational transversal epidemiological study of morbidity and mortality. Various epidemiological, clinical and analytical variables noted on admission were analyzed.

Results. A total of 102 HIV-positive individuals admitted to the ICU from January 1985 to Ja-

Correspondencia: Dr. G. Choperena Alzugaray.
Servicio de Medicina Intensiva.
Hospital Arantzazu.
Paseo del Dr. Beguiristain, s/n. 20014 San Sebastián

Manuscrito aceptado el 22-V-2000.

nuary 1997 were studied. Most of the patients were male (80/102) with a mean age of 32 years. Criteria for acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) were fulfilled by 60.8% of the patients in 1987 and by 65.7% in 1993. In 77.5% transmission was through parenteral drug use. Cause of admission was respiratory insufficiency in 56.9%, the majority being due to *Pneumocystis carinii* pneumonia. Mortality in the ICU was 48%. Factors associated with a significantly increased mortality ($p < 0.05$) were feminine sex, fulfilling the criteria for AIDS, lack of awareness of HIV-infection, absence of etiologic diagnosis or presence on admission of hypotension, tachypnea, severe hypoxia, acidosis, anemia and depletion of CD4 lymphocytes.

Conclusions. Determination of prognostic factors in HIV- patients requiring treatment in ICUs is important in order to the appropriately inform the patients and their relatives as well as to be able to take clinical and therapeutic decisions. Because of the continual advances in the treatment of HIV infection and associated diseases, keeping up to date new studies are required.

KEY WORDS: *human immunodeficiency virus, AIDS, intensive care unit.*

(*Med Intensiva* 2000; 24: 392-397)

INTRODUCCIÓN

Desde el año 1985, en que se diagnosticaron los primeros casos de sida en Guipúzcoa, han sido muchos los enfermos infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) tratados en los servicios de medicina intensiva de todo el país. A medida que la epidemia progresa, aumenta el número de personas infectadas por el VIH, potenciales receptores de la atención especializada que se puede ofrecer en los servicios de medicina intensiva. Sin embargo, la idoneidad de su ingreso es objeto de amplio debate, con componentes médicos, sociales, emocionales, legales y económicos no resueltos en la actualidad¹⁻³.

Aunque los primeros trabajos sobre los cuidados intensivos a pacientes con infección por VIH se centraron básicamente en las neumonías por *Pneumocystis carinii* (NPC), los avances en la profilaxis y el aumento en la supervivencia, debido probablemente a las terapias antirretrovirales, han modificado la epidemiología, no siendo hoy día ésta la causa predominante de ingreso^{4,5}. Dada la diversidad de patologías que pueden presentar, el pronóstico de los pacientes infectados por VIH ingresados en las UCI es heterogéneo, dependiendo del motivo del ingreso y de otros factores todavía no bien identificados⁵. Los criterios de ingreso deberían basarse en el análisis de factores pronósticos, para cuya validación es necesario la realización de estudios⁶. Es por ello que hemos querido conocer las características de la población de infectados por el VIH atendida en nuestra UCI durante los primeros 12 años de la epi-

demia y analizar la existencia de factores que pueden influir en el pronóstico de estos pacientes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio epidemiológico observacional, transversal, de morbimortalidad. Analizamos todos los pacientes infectados por el virus VIH-1 o 2 que ingresaron en el Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Arantzazu de San Sebastián, desde el 1 de enero de 1985 al 1 de enero 1997. Desde el año 1985, en que se registró el primer caso de infección por VIH en nuestro servicio, se han ido recogiendo todos los casos hasta la actualidad. Variables: se analizaron diferentes variables epidemiológicas, clínicas y analíticas medidas el día del ingreso. Se utilizó el número de linfocitos CD4 como indicativo del estado inmunológico y el APACHE-II como índice de gravedad. Análisis estadístico: las variables cuantitativas se expresan como media y desviación estándar (DE) y las cuantitativas como proporciones. Las diferencias entre proporciones fueron analizadas por el método de ji-cuadrado o con el test exacto de Fisher para muestras pequeñas. Para la comparación de medias se utilizó la t de Student o el análisis de la variancia (ANOVA). Con muestras pequeñas y que no cumplían el supuesto de normalidad analizada con la prueba de Kolmogorov-Smirnov modificada por Lilliefors, se usaron los test no paramétricos (prueba U de Mann-Whitney y prueba de Kruskal-Wallis). La igualdad de variancias se comprobó con el test de Levene. La significación estadística se definió como un valor de $p < 0,05$, aunque se valorarán las cifras proximas hasta 0,06. El análisis se realizó con el programa SPSS 8.0 para Windows.

RESULTADOS

Durante estos 12 años, recibieron tratamiento en el servicio de medicina intensiva (SMI) 102 pacientes VIH positivos, todos salvo uno producidos por el VIH-1. La población estudiada fue joven, con una edad media de 32,5 años, (DE 9,4; rango, 17-70) y predominantemente masculina (80/102), 78,4%. La media de APACHE-II fue de 21,27 (DE 7,81; rango, 7-46) y la estancia media en intensivos de 8,9 días (DE 9,1; rango 1-43). El mecanismo de adquisición del virus se relacionó en 79 casos (77,5%) con el uso de drogas por vía parenteral, en 16 (15,7%) por transmisión sexual, 5 pacientes (4,9%) negaban cualquier práctica de riesgo y solamente en 2 casos se debió a transfusión de hemoderivados. La mayoría procedía del servicio de medicina interna y especialidades médicas, 61 pacientes (59,8%); seguidos del servicio de urgencias, 33 (32,4%), y plantas quirúrgicas o anestesia, 8 (7,8%). Si bien 81 casos (79,4%) se conocían seropositivos antes de su ingreso en el SMI, en 21 (20,6%) el diagnóstico serológico se realizó *a posteriori*. Un 60,8% (60/102) cumplía criterios de sida según la definición CDC de 1987⁷ pasando a 65,7% (67/102) si aplicamos los

criterios de 1993⁸. El motivo de ingreso más frecuente fue: insuficiencia respiratoria, 58 pacientes (56,9%); alteraciones cardiocirculatorias, 17 (16,7%); problemas neurológicos, 12 (11,8%); politraumatismos, 10 (9,8%), y otras causas, 5%.

En el momento de ingreso en UCI, 50 enfermos (49%) ya tenían un diagnóstico etiológico y por tanto seguían tratamiento específico; sin embargo, en 52 (51%) se desconocía el origen de la patología motivo de ingreso. Los diagnósticos finales se exponen en la **tabla 1**, siendo el más frecuente la neumonía por *Pneumocystis carinii* (NPC). Un alto porcentaje de enfermos 78/102 (76,5%) necesitó intubación y ventilación mecánica. Las complicaciones más frecuentes durante su estancia fueron: shock que necesitó de soporte inotrópico, 57 casos (55,9%); insuficiencia renal, 41 casos (40,2%); el síndrome de distrés respiratorio del adulto, 38 (37,3%), y mucho más rara, insuficiencia hepática, 18 enfermos (17,6%). La mortalidad dentro del SMI fue del 48% (49/102), siendo las causas más frecuentes: fracaso multiorgánico (53,1%), asistolia (22,5%), insuficiencia respiratoria refractaria (12,2%) y muerte cerebral (12,2%). Aunque 53 enfermos (52%) fueron dados de alta, 9 de éstos fallecieron en el hospital por secuelas o por nuevos problemas no subsidiarios de tratamiento en UCI.

Los factores epidemiológicos que se asociaron con un incremento significativo de la mortalidad

fueron (**tabla 2**): sexo femenino, cumplimiento de criterios de sida, presencia de insuficiencia respiratoria, necesidad de ventilación mecánica, ingreso en UCI sin el diagnóstico de infección por el VIH y ausencia del diagnóstico del cuadro que motivó el ingreso. Aunque la presencia de un mecanismo de transmisión del VIH diferente a la adicción a drogas por vía parenteral (ADVP) y la procedencia de una planta de medicina conllevaron una menor supervivencia, ésta no llegó a ser estadísticamente significativa. La mortalidad en el período 1985-1990 fue similar a la del período 1991-1996 (**tabla 2**). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la edad media de los vivos, 31,2 (7,1) y los fallecidos, 33,5 (11) ($p < 0,05$).

Los motivos de ingreso con mayor mortalidad, superior al 75%, fueron: neumonía por NPC, citomegalovirus, germen desconocido y parada cardiorespiratoria recuperada (**tabla 1**).

Entre las variables clínicas y analíticas determinadas en el momento del ingreso en intensivistas (**tabla 3**), encontramos que los fallecidos presentaron al ingreso una mayor frecuencia respiratoria y una menor presión arterial media que los supervivientes. No se encontró asociación entre mortalidad y Glasgow Coma Score, frecuencia cardíaca o temperatura. La anemia y el número bajo de linfocitos CD4 se asociaron a un incremento significativo de la mortalidad; sin embargo, ésta no se pudo relacionar con el número de leucocitos y linfocitos totales. La acidosis y la hipoxia severa se asociaron a un incremento significativo de la mortalidad, pero no así los niveles de sodio, potasio o creatinina al ingreso. El APACHE-II de los fallecidos fue significativamente más elevado que en los sujetos vivos.

TABLA 1. Diagnósticos y mortalidad de los pacientes VIH positivos en UCI

Diagnósticos	N.º pacientes/fallecidos (% fallecidos)	p
Respiratorio 58/37 (63,8 fallecidos)		
Neumonía por <i>Pneumocystis carinii</i>	24/18 (75,0%)	p < 0,01
Neumonía bacteriana	9/6 (66,7%)	
Neumonía de germen desconocido	9/7 (77,8%)	
Aspiración pulmonar	7/0 (0%)	
Otras infecciones (3 CMV, 1 TBC)	4/4 (100%)	
Neuromuscular (polineuropatía VIH)	4/2 (50%)	
SDRA	1/0 (0%)	
Cardiocirculatorio 17/8 (47,1% fallecidos)		
Shock séptico	6/1 (16,7%)	NS
Parada cardiorrespiratoria	6/5 (83,3%)	
Hipertensión pulmonar primaria	3/2 (0%)	
IAM/taquicardia ventricular	2/0 (0%)	
Neurológico 12/2 (16,7% fallecidos)		
Infección SNC	4/1 (25%)	NS
Coma (sobredosis)	4/0 (0%)	
Convulsiones	3/0 (0%)	
ACVA	1/1 (100%)	
Otras patologías 15/2 (13,3%)		
Politraumatizado	10/1 (10%)	NS
Posquirúrgicos	2/0 (0%)	
Pancreatitis	1/1 (100%)	
Cetoacidosis	1/0 (0%)	
Kaposi pulmonar	1/0 (0%)	

CMV: citomegalovirus; TBC: tuberculosis pulmonar; SDRA: síndrome de distrés respiratorio del adulto; IAM: infarto agudo de miocardio; SNC: sistema nervioso central, y ACVA: accidente cerebrovascular agudo.

TABLA 2. Variables epidemiológicas y mortalidad en UCI

Variables	% Fallecidos Fallecidos/total grupo	p
Varones	33/80 (41,3%)	p < 0,01
Mujeres	16/22 (72,7%)	NS
ADVP	34/79 (43,0%)	
No ADVP	15/23 (65,2%)	p < 0,05
Sida 87 ⁷	36/62 (58,1%)	
No sida	13/40 (32,5%)	p < 0,01
Sida 93 ⁸	40/67 (59,7%)	
No sida 93	9/35 (25,7%)	p = 0,05
VIH+ en UCI	14/21 (66,7%)	
VIH+ previo	35/81 (43,2%)	p < 0,05
Diagnóstico etiológico al ingreso	19/50 (38,0%)	
No diagnóstico	30/52 (57,7%)	p < 0,01
Insuficiencia respiratoria	37/58 (63,8%)	
Otras causas	12/44 (27,3%)	p < 0,01
Ventilación mecánica	49/78 (62,8%)	
Sin ventilación mecánica	0,24 (0%)	
Procedencia		NS
M. interna	35/61 (57,4%)	
Quirúrgicas	3/8 (37,5%)	
Urgencias	11/33 (33,3%)	NS
Período 1985-1990	16/29 (55,2%)	
Período 1991-1996	33/73 (45,2%)	

ADVP: adicto o usuario de drogas por vía parenteral; VIH+ en UCI: diagnóstico de seropositividad para el VIH realizado tras el ingreso en UCI, y VIH+ previo: diagnóstico de seropositividad para el VIH conocido antes del ingreso en UCI.

TABLA 3. Variables clínico-analíticas (medidas al ingreso) y mortalidad en UCI

Variables	Fallecidos media (DE)	Supervivientes media (DE)	p
Frecuencia respiratoria (resp/min)	35 (15)	28 (12)	p < 0,01
Presión arterial media (mmHg)	58,1 (29,5)	78,6 (27,1)	p < 0,01
APACHE-II	24,3 (8,0)	18,7 (6,7)	p < 0,01
Glasgow Coma Score	11,8 (4,9)	11,8 (4,1)	NS
Frecuencia cardíaca (lat/min)	131 (36)	126,0 (42,3)	NS
Temperatura (°C)	37,6 (2,3)	37,6 (27,1)	NS
Diferencia (A-a) O ₂ (mmHg)	321,4 (154,3)	168,8 (104,6)	p < 0,01
pH arterial	7,30 (0,3)	7,37 (0,16)	NS
Creatinina (mg/dl)	1,5 (1,2)	1,1 (0,7)	NS
Sodio (mEq/l)	134,6 (6,6)	135,7 (6,2)	NS
Potasio (mEq/l)	4,4 (1,7)	4,1 (0,8)	NS
Hematócrito	31,8 (7,5)	35,6 (7,5)	p < 0,01
Linfocitos CD4 /μl	67,8 (134,2)	186,2 (210,4)	p < 0,01
Linfocitos totales/μl	963,4 (1.416,0)	1.348 (1.654)	NS
Leucocitos/μl	12.013 (8.982)	10.249 (6.582)	NS

DISCUSIÓN

La población de pacientes VIH positivos atendida en nuestro servicio es similar a la de otras series publicadas en nuestro país^{5,6-9-11}, tratándose de una población predominantemente masculina, joven y que ha adquirido la infección mayoritariamente por ser ADVP. La mayoría (79,4%) se conocía seropositivos antes de entrar en UCI; sin embargo, hasta en un 20,6% de casos la sospecha y posterior diagnóstico de infección por el VIH se estableció después. El Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas de la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias estima que un tercio de los pacientes desconocen a su ingreso en UCI ser portadores de anticuerpos VIH¹². Además, un 51% de los pacientes ingresó sin el diagnóstico etiológico, lo que obliga a que los especialistas en medicina intensiva estén permanentemente actualizados en la variada patología asociada a la infección por VIH. Varios trabajos confirman que la mortalidad de los pacientes con sida o NPC está estrechamente relacionada con la experiencia del hospital en patología infecciosa asociada al VIH, siendo los índices de mortalidad más bajos en los centros con mayor experiencia¹³⁻¹⁵. Entre las variables epidemiológicas analizadas se observó que las mujeres presentaban un aumento significativo de la mortalidad en UCI en relación a los varones, sin que existan diferencias en la gravedad o número de linfocitos CD4 (tabla 4). No conocemos el motivo de este comportamiento, ni está descrito en la bibliografía^{5,16-19}, por lo que, pensamos, sería interesante analizar este factor en series más amplias y prolongadas para evaluar si se mantienen estos resultados. Como era de esperar, los enfermos que cumplían criterios de sida^{7,8} tuvieron peor pronóstico, debido a que presentaban un mayor deterioro inmunológico (tabla 4). El desconocimiento por parte del enfermo de su condición de infectado por el VIH y la ausencia del diagnóstico etiológi-

co del cuadro que motivó el ingreso en UCI se asociaron a una superior mortalidad, debida probablemente a peor estado inmunológico de estos grupos (tabla 4). El mejor pronóstico de los que se conocían seropositivos antes del ingreso en UCI podría estar en relación con la práctica de medidas de profilaxis, tratamientos antirretrovirales y una consulta más precoz ante cualquier problema. La ausencia de diagnóstico etiológico obliga a realizar un tratamiento empírico en un paciente de extrema gravedad, retrasando la práctica de una terapéutica específica, lo que puede ser motivo del incremento significativo de la mortalidad. La mortalidad en el período 1985-1990 fue similar a la de 1991-1996, a pesar de que los que ingresan en este segundo período presentan un número significativamente mayor de linfocitos CD4 y similar valor de APACHE-II (tabla 4). Ya vimos con anterioridad que los enfermos aquejados de insuficiencia respiratoria presentaban unos porcentajes de mortalidad significativamente superiores que los que ingresaban por problemas cardiocirculatorios, neurológicos, etc., corroborando lo que se observa en casi todos los estudios^{5,10,17,20}. Estas diferencias se podrían explicar por la asociación entre una mayor inmunosupresión y las patologías respiratorias.

TABLA 4. Estado inmunológico (linfocitos CD4/μl) y gravedad (APACHE-II) de las variables epidemiológicas

Variables	Linfocitos CD4/μl media (DE)	p	APACHE-II media (DE)	p
Varones	128,7 (195,0)	NS	20,7 (7,3)	NS
Mujeres	143,1 (157,0)		24,5 (9,6)	
ADVP	153 (204)	NS	21,5 (7,9)	NS
No ADVP	65 (100)		20,5 (7,3)	
Sida 87 ⁷	57 (77)	p < 0,01	20,6 (6,7)	NS
No sida	358 (240)		22,3 (9,3)	
Sida 93 ⁸	68,2 (108,8)	p < 0,01	21,2 (7,0)	NS
No sida	342 (239)		21,3 (9,3)	
VIH+ en UCI	65 (154)	NS	20,0 (7,6)	NS
VIH+ previo	143,5 (191,0)		21,6 (7,8)	
Diagnóstico etiológico al ingreso en UCI	182 (220)	p < 0,05	21,9 (8,3)	NS
No diagnóstico	88 (144)		20,6 (7,2)	
Insuficiencia respiratoria	75 (124)	p < 0,01	21,3 (8,1)	NS
Otros motivos de ingreso	201 (227)		21,1 (7,4)	
Ventilación mecánica	121 (188)	NS	22,9 (7,7)	p < 0,05
Sin ventilación	168 (187)		16,3 (5,8)	
Procedencia				
Urgencias	248 (249)	p < 0,01	22,9 (7,3)	NS
Medicina interna	82,8 (127,0)		19,8 (7,2)	
Quirúrgica	33,0 (16,5)		24,3 (12,3)	
Período				
1985-1990	31,2 (49,6)	p < 0,05	18,5 (6,9)	NS
Período 1991-1996	147,7 (196,7)		22,2 (7,92)	

ADVP: adicto o usuario de drogas por vía parenteral; VIH+ en UCI: diagnóstico de seropositividad para el VIH realizado tras el ingreso en UCI, y VIH+ previo: diagnóstico de seropositividad para el VIH conocido antes del ingreso en UCI.

En nuestro estudio se confirma el peor pronóstico de las insuficiencias respiratorias secundarias a procesos infecciosos producidos por microorganismos oportunistas, como NPC, citomegalovirus, bacilo de Koch o procesos en los que no se consiguió identificar un agente microbiano, aunque pensamos que la mayoría de éstos eran compatibles con NPC, pero fueron tratados de forma empírica los días previos a la intubación o a la realización de la broncoscopia. Estos resultados son similares a los de otras series^{5,10,16} donde se confirma la mayor mortalidad en UCI de las infecciones respiratorias, sobre todo las provocadas por NPC. Las paradas cardíacas extra-hospitalarias tuvieron un pronóstico muy malo, relacionado probablemente con un tiempo demasiado prolongado de anoxia cerebral, que provocó el fallecimiento en UCI de prácticamente la totalidad de los enfermos ingresados por este motivo. Por el contrario, el pronóstico de las infecciones bacterianas y de los procesos no infecciosos fue bastante más esperanzador, no debiéndose considerar como inadecuado su ingreso en intensivos. La necesidad de ventilación mecánica es un dato de mal pronóstico uniformemente descrito en múltiples trabajos²¹⁻²⁵ y que se asocia a insuficiencias respiratorias y NPC. Además, en nuestra serie, los pacientes que requirieron ventilación mecánica presentaron un índice de gravedad APACHE-II más elevado, lo que podría explicar este peor pronóstico (tabla 4). A pesar de que en varios estudios se ha encontrado una asociación entre una mayor edad y un incremento de la mortalidad^{5,9,18}, en nuestra serie no se pudo demostrar. Como en el resto de pacientes ingresados en UCI, los signos de insuficiencia respiratoria (taquipnea) o la inestabilidad hemodinámica indican mayor gravedad, y por lo tanto peor pronóstico. La existencia de hipoxia (mayor diferencia alveolo-arterial de oxígeno), acidosis y anemia en el ingreso se relacionaron, al igual que en otras publicaciones^{17,26}, a una mayor mortalidad.

Uno de los puntos en los que existe mayor unanimidad en los trabajos sobre la infección por el VIH es que el pronóstico se asocia al deterioro inmunológico provocado por la infección y que se cuantifica como una progresiva disminución en el número de linfocitos CD4²⁷⁻³⁰. Nuestra serie confirma este hallazgo, encontrando que los fallecidos presentaban cifras de linfocitos CD4 significativamente inferiores a los vivos. Un problema práctico que plantea la utilización de las cifras de linfocitos CD4 como factor pronóstico en situaciones de urgencia es la ausencia de este dato en un porcentaje importante de sujetos, ya sea porque no acuden a los controles de su médico o porque se desconocen seropositivos. El problema se acentúa en centros donde no disponen del laboratorio adecuado y en países donde sus hospitales cuentan con recursos muy limitados, por lo que se ha estudiado el valor del recuento de linfocitos totales como parámetro de situación inmunológica de los pacientes VIH positivos³¹. Aunque algunos autores encuentran útil la determinación de este parámetro^{6,31}, en nuestra muestra, a pesar de que los

pacientes fallecidos en UCI presentaron un número de linfocitos totales inferior a los supervivientes, las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

BIBLIOGRAFÍA

- Rosen MJ, De Palo VA. Cuidados intensivos a pacientes con infección por VIH. *Pulmonary and Critical Care Update* 1997; 13: 2-6.
- Rello J. UCI y VIH: aspectos éticos. En: León Gil, editor. *Infección por VIH y UCI*. Ed.1997; 13: 229-233.
- Luce JM, Wachter RM. Intensive care for patients with the acquired immunodeficiency syndrome. *Intensive Care Med* 1989; 15: 481-482.
- Friedman Y, Franklin C, Rackow EC, Weil MH. Improved survival in patients with AIDS, *Pneumocystis carinii* pneumonia, and severe respiratory failure. *Chest* 1989; 96: 862-866.
- Bonastre J, Cebrian J, Gudín J, Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas de la SEMIUC. Características clínicas y supervivencia de los pacientes VIH positivos ingresados en UCI. *Med Intensiva* 1996; 20: 185-191.
- Esteban J, Mateo O, Pérez V, Pérez G, Álvarez M, Melero J. Cuidados intensivos para pacientes con el virus de la inmunodeficiencia humana. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1997; 15: 373-377.
- CDC 1987. Revision of the CDC surveillance case definition for acquired immunodeficiency syndrome. *MMWR* 1987; 36: 3-16.
- CDC 1993. Revised classification system for HIV infection and expanded surveillance case definition for AIDS among adolescents and adult. *MMWR* 1992; 41 (RR-17): 1-19.
- Álvarez-Lerma F, Tapia V, Masdeu G, Garrido S, Vázquez-Sánchez A, Nolla J et al. Supervivencia de los pacientes diagnosticados de sida que precisan cuidados intensivos. *Med Intensiva* 1992; 16 (Supl 1): 81.
- Bonastre J, Gudín J, Oltra R, Cenicerros I, Barrios A, Santarrufina MC et al. Ingresos de pacientes VIH positivos en UCI: causas y pronóstico. *Med Intensiva* 1994; 18 (supl 1): S58.
- Catalán R, Velasco P, Tomás R, Garro P, Armengol S, Mesalles E et al. Estudio retrospectivo de pacientes infectados por el virus de inmunodeficiencia humana en UCI. *Med Intensiva* 1994; 18 (Supl 1): S62.
- Sánchez MA, León C, Lucena F. Infección por VIH y UCI. Problemáticas y consideraciones. Situación actual. En: León Gil, editor. *Infección por VIH y UCI*. 1997; 12: 215-228.
- Stone VE, Seage GR III, Hertz T, Epstein AM. The relation between hospital experience and mortality for patients with AIDS. *JAMA* 1992; 268: 2.655-2.661.
- Bennett CL, Garfinkle JB, Greenfield S, Draper D, Rogers W, Mathews C et al. The relation between hospital experience and in-hospital mortality for patients with AIDS-related PCP. *JAMA* 1989; 261: 2.975-2.979.
- Kitahata MM, Koepsell TD, Deyo RA, Maxwell CL, Dodge WJ, Wagner GH. Physicians' experience with the acquired immunodeficiency syndrome as a factor in patients' survival. *N Engl J Med* 1996; 334: 701-706.
- De Palo VA, Millstein BH, Mayo PH, Salzman SH, Rosen MJ. Outcome of intensive care in patients with HIV infection. *Chest* 1995; 107: 506-510.
- Hoen B, Viel JF, Maignan M, Hennequin L, May T, Amiel C et al. Facteurs pronostiques de la Pneumocystose au cours du SIDA. *Presse Med* 1996; 25: 443-448.
- Álvarez-Lerma F, Tapia V, Masdeu G, Garrido S, Vázquez-Sánchez A, Nolla J et al. Survival of AIDS patients who need intensive care. *Intensive Care Med* 1992; 18 (Sup): S191.
- Bédos JP, Chastang C, Lucet JC, Kalo T, Gachot B, Wolff M. Early predictors of outcome for HIV patients with neurological failure. *JAMA* 1995; 273: 35-40.
- Brown MC, Crede BW. Predictive ability of Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II scoring applied to human immunodeficiency virus-positive patients. *Crit Care Med* 1995; 23: 848-853.

21. Peruzzi WT, Skoutelis A, Shapiro BA, Murphy RM, Currie DL, Cane RD et al. Intensive care in patients with acquired immunodeficiency syndrome and *Pneumocystis carinii* pneumonia: suggested predictors of hospital outcome. *Critical Care Med* 1991; 19: 892-900.
22. Smith RL, Levine SM, Lewis ML. Prognosis of patients with AIDS requiring intensive care. *Chest*. 1989; 96: 857-861.
23. Rosen MJ, De Palo VA. Outcome of intensive care for patients with AIDS. *Critical Care Clinics* 1993; 9: 107-114.
24. Fernández P, Torres A, Miró J, Vieigas C, Mallolas J, Zamora L et al. Prognosis factors influencing the outcome in *Pneumocystis carinii* pneumonia in patients with AIDS. *Thorax* 1995; 50: 668-671.
25. Lazard T, Retel O, Guidet B, Maury E, Valleron AJ, Ofenstadt G et al. AIDS in a medical intensive care unit. Immediate prognosis and long-term survival. *JAMA* 1996; 276: 1.240-1.245.
26. El-Solh A, Stubeusz DL, Grant GB, Grant JB. Outcome of AIDS patients requiring mechanical ventilation predicted by recursive partitioning. *Chest* 1996; 109: 1.584-1.590.
27. Polk BF, Fox R, Brookmeyer R, Kanchamaraska S, Kaslow R, Vischer B et al. Predictors of the acquired immunodeficiency syndrome developing in a cohort of seropositive homosexual men. *N Eng J Med* 1987; 316: 61-66.
28. Fahey JL, Taylor JMG, Detels R, Hofmann B, Melmed R, Nishamian P et al. The prognostic value of cellular and serologic markers in infection with human immunodeficiency virus type I. *N Eng J Med* 1990; 322: 166-172.
29. Burcham J, Marmor M, Dubin N, Tindall B, Cooper DA, Berry G et al. CD4 is the best predictor of development of AIDS in a cohort of HIV infected homosexual men. *AIDS* 1991; 5: 365-372.
30. Phillips AN, Elford J, Sabin C, Bofill M, Janossy G, Lee CA. Immunodeficiency and the risk of death in HIV infection. *JAMA* 1992; 268: 2.662-2.666.
31. Blatt SP, Lucey CR, Butzin CA, Hendrix CW, Lucey DR. Total lymphocyte count as a predictor of absolute CD4+ count and CD4+ percentage in HIV-infected persons. *JAMA* 1993; 269: 622-626.