

## ORIGINAL

TENDENCIA DE LA TASA DE MORTALIDAD EN UNA PRISIÓN ESPAÑOLA  
(1994-2004)

Enrique Jesús Vera Remartínez, Manuel Vicente Planelles Ramos y Julio García Guerrero

Centro Penitenciario de Castellón.

## RESUMEN

**Fundamento:** Hay pocos trabajos sobre mortalidad en el ámbito penitenciario. El objetivo es describir las causas, tasas de mortalidad y su tendencia en una prisión española.

**Métodos:** Estudio descriptivo, de los fallecimientos en una prisión entre 01-01-1994 y 31-12-2004. Se recogieron las variables edad, sexo, fecha del óbito, serología VIH, número de CD4+ en su caso, y causa de muerte según la clasificación: muerte por VIH, por enfermedad no VIH, suicidio, intoxicación por drogas, y accidentes. Previa estandarización indirecta de tasas, comparamos la mortalidad del Centro con la del resto de las prisiones españolas. Establecimos la tendencia de las tasas de mortalidad mediante un modelo de regresión lineal.

**Resultados:** 42 muertes, 41 hombres, 1 mujer. Mediana de edad de 33,10 años (27,72 - 36,12; IQR: 8,40). 30 (71,4%) VIH+, con mediana de 177 linfocitos CD4+/ $\mu$ l 20 pacientes (45,24%) fallecieron por VIH, 15 (38,10%) por enfermedades no VIH, 3 (7,14%) suicidios, 3 (7,14%) intoxicaciones por drogas y 1 (2,38%) accidentalmente. Las tasas crudas de mortalidad estuvieron entre 12,605‰ internos/año en 1997 y 1,758‰ internos/año en 2003, con tendencia descendente a razón de 0,976 muertes‰ internos/año (IC95%: 0,399-1,552;  $p=0,004$ ). Estandarizando tasas nos corresponderían 28,6 muertes esperadas en el período, con una SMR de 1,4679.

**Conclusiones:** Aunque la tendencia es descendente, la tasa de mortalidad obtenida en el período estudiado fue mayor que la esperada. La principal causa de mortalidad fue el síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

**Palabras clave:** Mortalidad. Prisión. VIH. Tendencia.

## ABSTRACT

Trends in Mortality in a Spanish  
Prison from 1994-2004

**Background:** Few works have focused on studying mortality in prisons. The objective here is to study the causes and incidences of mortality in a Spanish prison.

**Methods:** Descriptive study of the deaths in a prison between 01-01-1994 and 31-12-2004. The following variables were recorded: sex, date of death, HIV serology, number of CD4+ where relevant, and cause of death according to the following classification: death by HIV, by non-HIV disease, suicide, drug overdose and accidents. After indirect standardisation of incidence, we compared mortality in the Centre with the other Spanish prisons. We established mortality rate tendencies by a linear regression model.

**Results:** 42 deaths, 41 men, 1 woman. Median age 33.10 years (27.72 - 36.12; IQR: 8.40). 30 (71.4%) HIV+, with a median of 177 CD4+ lymphocytes/ $\mu$ l. Twenty patients (45.24%) died from HIV, 15 (38.10%) from non-HIV diseases, 3 (7.14%) from suicide, 3 (7.14%) from drug overdose and 1 (2.38%) accidentally. Crude mortality rates corresponded to 12.605‰ of inmates/year in 1997 and 1.758‰ inmates/year in 2003, with a decreasing trend of 0.976 deaths ‰ inmates/year (CI 95%: 0.399-1.552;  $p=0.004$ ). After standardising rates, we obtain 28.6 expected deaths during the period, with an SMR of 1.4679.

**Conclusions:** Although it follows a decreasing trend, the mortality rate obtained during the study period was higher than expected. The main cause of mortality was acquired immunodeficiency syndrome.

**Key words:** Mortality. Prison. HIV. Trend.

Correspondencia:  
Enrique Jesús Vera Remartínez  
Centro Penitenciario de Castellón  
Ctra. de Alcora Km. 10  
12072 Castellón  
Correo electrónico: enriquevera@ono.com

## INTRODUCCIÓN

La población de los centros penitenciarios tiene unas características peculiares que la diferencian del resto. Hay factores como la estructura por edad, el nivel socio-cultural, la marginalidad, hábitos tóxicos, prácticas de riesgo y otros, que condicionan una mayor prevalencia de determinadas patologías, entre las que destacan las enfermedades infecciosas, las toxicomanías y los trastornos mentales. El conocimiento de su morbilidad y mortalidad puede ayudarnos a dirigir las intervenciones de planificación sanitaria en un determinado camino.

Un factor que condicionó enormemente todos los aspectos de la asistencia sanitaria en prisión, fue la aparición de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) en la primera mitad de los ochenta. La gran mayoría de los infectados por el VIH de prisión eran Usuarios de Drogas por Vía Parenteral (UDVP)<sup>1</sup>. En aquellos años hubo estudios que establecieron que los centros penitenciarios acogían, en algún momento de su evolución, al 28,5% de los casos de Sida declarados y al 49,4% de los UDVP con Sida<sup>2</sup>.

Desde mediados de la década de los 90, con la introducción del tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA), el pronóstico de los pacientes infectados por el VIH ha experimentado una notable mejoría. Se han constatado importantes descensos en las tasas de mortalidad y en el número de ingresos hospitalarios en este grupo de pacientes<sup>3-6</sup>.

Por ello, es lógico pensar que en una población como la penitenciaria, en la que la prevalencia de VIH es notoria, la mortalidad haya sufrido cambios en su número y en sus causas. No obstante, la información de la literatura sobre este aspecto es escasa y fragmentada. El objetivo de nuestro trabajo es describir las causas y calcular las tasas de mortalidad así como su tendencia en una pri-

sión española y compararlas con las del conjunto de la población penitenciaria.

## MATERIAL Y MÉTODO

**Tipo de Diseño:** Estudio descriptivo y retrospectivo.

**Población de estudio:** Estuvo constituida por las poblaciones medias del centro penitenciario en cada uno de los años del periodo estudiado, que fue del 1 de enero de 1994 al 31 de diciembre de 2004. Las poblaciones medias anuales se obtuvieron hallando la media aritmética del número de internos presentes en el centro el último día de cada mes.

La variable independiente fue el número de fallecimientos ocurridos durante el periodo estudiado. El único criterio de exclusión que se estableció fue que el fallecimiento ocurriera estando en situación de permiso penitenciario o de libertad condicional.

**Fuentes de datos:** se utilizaron fuentes de datos secundarias, obtenidas a partir del Registro de Defunciones del Centro, Historias clínicas de los internos, boletines anuales de la Subdirección General de Sanidad Penitenciaria (SGSP), y los datos de población a partir de los registros de la oficina de régimen del establecimiento.

**Recogida de datos:** de todos los casos de fallecimiento se recopiló: fecha del óbito, fecha de nacimiento, sexo, serología de VIH confirmada por Western-Blott; en los casos en los que la serología fue positiva se recogió también cifras de linfocitos CD4 más próximas al óbito (como máximo de 4 meses atrás), y la causa de la muerte, estableciendo una clasificación arbitraria en 5 grupos: Muertes relacionadas con la infección VIH; muertes por otras patologías diferentes al VIH; suicidios; muertes por intoxicación por drogas; y muertes accidentales.

Se registraron a partir de los Boletines Anuales de la SGSP las tasas específicas de mortalidad por año de la población penitenciaria española, a excepción de los datos correspondientes a la Comunidad Autónoma de Cataluña, debido a que tiene transferidas las competencias en materia penitenciaria y no se dispuso de los datos, por lo que cuando nos referimos a la población penitenciaria española lo hacemos excluyendo la de dicha Comunidad Autónoma.

**Variabes:** las clasificamos de la siguiente manera:

- Variables universales descriptoras:
  - Género.
  - Edad decimal en años cumplidos.
- Variables que permiten medir los factores de estudio:
  - Causa del óbito = estableciendo 5 categorías (Muerte relacionada con la infección VIH; muerte por otra patología diferente al VIH; muerte por suicidio; muerte por intoxicación por drogas; y muertes accidentales).
  - Calidad del óbito = estableciendo 2 categorías: Muerte natural No violenta; y muerte violenta.
  - VIH.
  - Número de linfocitos CD4.
  - Clasificación (según CD4) = estableciendo la clasificación de los CDC de Atlanta de 1993<sup>7</sup>.
- Otras variables de interés:
  - Día de la semana en que se produce el óbito.
  - Estacionalidad de la defunción.

- Tasas de Mortalidad específicas por años (Población Penitenciaria Española).

**Proceso de datos:** Se creó una base de datos en la aplicación ACCESS-2002 limitando la entrada de determinado tipo de datos para depurar errores en la introducción de los mismos. Una persona introdujo los datos que se habían recogido y una vez introducidos los verificó de nuevo para disminuir la probabilidad de haber cometido algún error. Una vez cumplimentada la base los datos se exportaron a un archivo MORT.SAV para ser procesados.

**Análisis estadístico:** se realizó con el programa estadístico SPSS v.12. y se realizó en tres fases:

*Primera:* Se realizó un análisis descriptivo de las variables principales del estudio, expresándose en forma de porcentajes las variables cualitativas y en medidas basadas en ordenaciones las cuantitativas, concretamente medianas y percentiles 25-75 que se muestran entre paréntesis, se utilizó la determinación de Tukey. También se calcularon los rangos intercuartílicos (IQR). Realizamos una prueba de comparación de una distribución observada a una distribución teórica para establecer si hay algún día concreto de la semana, o estación del año, estadísticamente significativo en el número de defunciones con respecto al resto de días o estaciones del año, mediante la utilización de una prueba no paramétrica como es el Test de  $\chi^2$ , valorando su significación estadística. Determinamos si existían diferencias estadísticamente significativas entre muerte natural no violenta y muerte violenta mediante el Test de  $\chi^2$ . También realizamos una comparación entre las edades medias de los dos grupos establecidos según la calidad violenta o no de la muerte, mediante el test de ANOVA.

*Segunda:* Mediante un proceso de regresión lineal, considerando como variable

dependiente las tasas de mortalidad del centro, y como variable independiente cada uno de los años, y ajustando por la población media del centro mediante el método de exclusión secuencial hacia atrás (Backward), apreciamos la tendencia experimentada por las distintas tasas de mortalidad. Igualmente hemos aplicado un modelo de regresión lineal para intentar determinar la tendencia de las muertes por VIH en el tiempo, considerando como variable dependiente el número de fallecimientos como consecuencia del VIH y como variable independiente cada uno de los años estudiados.

*Tercera:* Para poder realizar una comparación de la mortalidad en nuestro centro con respecto a la mortalidad de la población

penitenciaria española, realizamos un proceso de estandarización indirecta de tasas por años, obteniendo las muertes esperadas y así calculamos la Razón de Mortalidad Estandarizada (SMR) con su intervalo de confianza (IC) al 95%. Para este cálculo empleamos la macro !ISR v2003.07.15 para SPSS (© JM. Doménech, A. Bonillo, R. Granero)<sup>8</sup>.

## RESULTADOS

Durante el periodo estudiado se produjo un total de 42 defunciones, siendo 41 (97,6%) en varones y 1 (2,4%) en mujeres. La mediana de edad de los fallecidos fue de 33,1 años ( $p_{25} = 27,7$ ;  $p_{75} = 36,1$ ; IQR: 8,4 años). Del total de sujetos fallecidos 30

Figura 1

Distribución de las causas de muerte según categorías

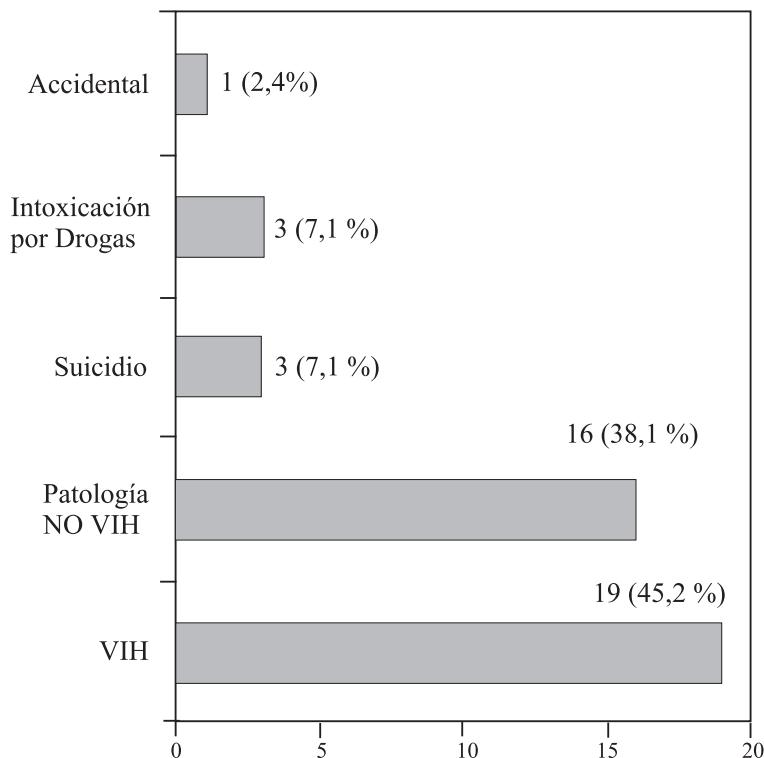


Tabla 1

Distribución de los casos de mortalidad observados y esperados. tasas de mortalidad cruda y estandarizada por periodo anual

Estrato:	OBSERVADOS:			ESPERADOS:	
	Personas Tiempo:	Casos	TMc	Casos	TMe
1994	662	8	12,0846	5,142	7,7768
1995	622	6	9,6463	4,485	7,2099
1996	565	5	8,8496	3,327	5,8890
1997	476	6	12,6050	2,193	4,6074
1998	487	3	6,1602	1,842	3,7819
1999	502	4	7,9681	2,070	4,1235
2000	513	1	1,9493	1,611	3,1402
2001	531	5	9,4162	1,886	3,5509
2002	567	1	1,7637	1,973	3,4803
2003	569	1	1,7575	1,939	3,4075
2004	608	2	3,2895	2,156	3,5463
TOTAL	6102	42	6,8830	28,624	4,5538

TMc: Tasa de Mortalidad Cruda; TMe: Tasa de Mortalidad Estandarizada.

(71,4%) estaban infectados por el VIH y 12 (28,6 %) no. De los 30 sujetos infectados, en 29 (96,7%) se disponía de estudio de subpoblaciones linfocitarias, siendo la mediana de CD4+ de 177 cl/μl. ( $p_{25}=32$ ;  $p_{75}=262$ ; IQR: 230 cl/μl). 17 internos (58,62%) tenían menos de 200 linfocitos CD4+, 10 (34,48%) tenían entre 201 y 500, y 2 (6,90%) más de 500.

Respecto a las causas de fallecimiento, 19 (45,2%) internos fallecieron por causas directamente relacionadas con el VIH, 16 (38,1%) por otras enfermedades no relacionadas con el VIH, fundamentalmente cardiovasculares y tumores, 3 (7,1%) por suicidio, 3 (7,1%) por intoxicación por drogas y 1 (2,4%) accidentalmente (figura 1).

Las muertes violentas ocurrieron a edades más tempranas (mediana de edad 29,7;

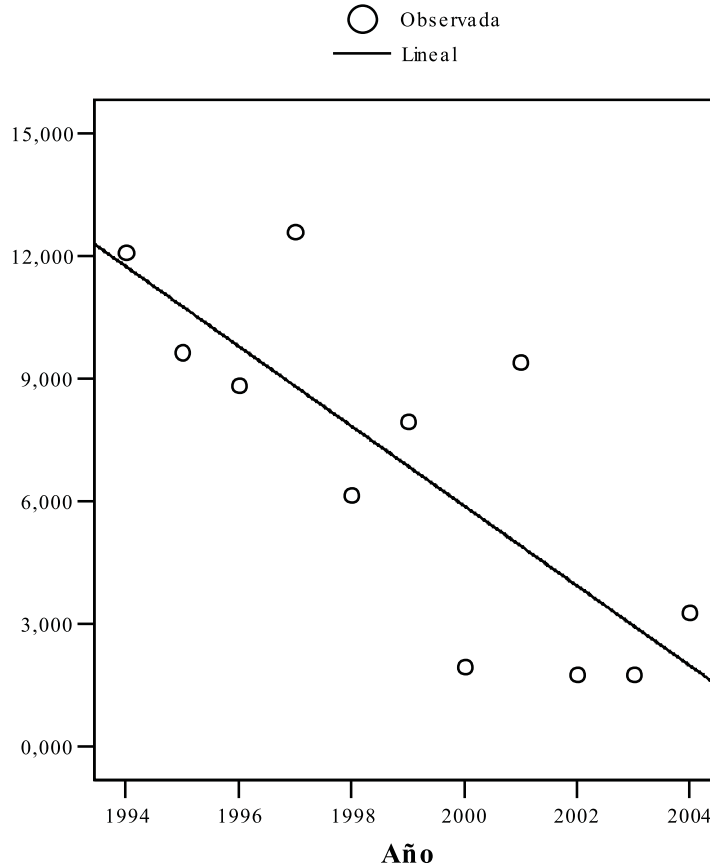
$p_{25}=25,1$ ;  $p_{75}=31,5$ ) que las muertes por enfermedad (mediana de edad 34,3;  $p_{25}=27,8$ ;  $p_{75}=37,2$ ), aunque la diferencia no es estadísticamente significativa ( $p=0,063$ ). Sin embargo, sí lo fueron entre la mortalidad por enfermedad y la atribuible a causas violentas: 35 vs. 7 ( $\chi^2=18,667$ ;  $gl=1$ ;  $p<0,0001$ ).

El día de la semana en el que se produjeron el mayor número de fallecimientos fue el miércoles (9-21,4%-) mientras que el domingo (4-9,4%-) fue el que menos, aunque sin diferencias estadísticamente significativas ( $\chi^2=2,667$ ;  $gl=6$ ;  $p=0,849$ ).

Por lo que respecta a la estacionalidad el invierno fue la estación del año con mayor número de fallecimientos (15-35,7%) frente al verano con (7-16,7%-) y que resultó la estación con menor número de defuncio-

Figura 2

Tendencia lineal observada en las tasas de mortalidad por años



nes, aunque tampoco se encontró significación estadística. ( $\chi^2=3,333$ ;  $gl=3$ ;  $p=0,343$ ).

Las tasas crudas de mortalidad encontradas oscilaron entre 12,605‰ internos/año en 1997 y 1,758‰ internos/año en 2003, con una tendencia descendente a razón de 0,976 muertes‰ internos/año, estadísticamente significativa (IC 95%: 0,399-1,552;  $p=0,004$ ). (tabla 1, figura 2).

La tendencia de los fallecimientos por VIH a lo largo del periodo de estudio es

claramente decreciente (figura 3), a razón de 0,418 muertes menos por año transcurrido, con un IC 95% (0,229 – 0,608) y resultando estadísticamente significativa ( $p=0,001$ ).

Con la estandarización de tasas por el método indirecto, se hallaron 28,624 muertes esperadas con una SMR de 1,468 y con un Intervalo de Confianza al 95% entre 1,057 y 1,985 (tabla 1). La relación entre las muertes observadas y las esperadas por años se describe en la figura 4.

Figura 3

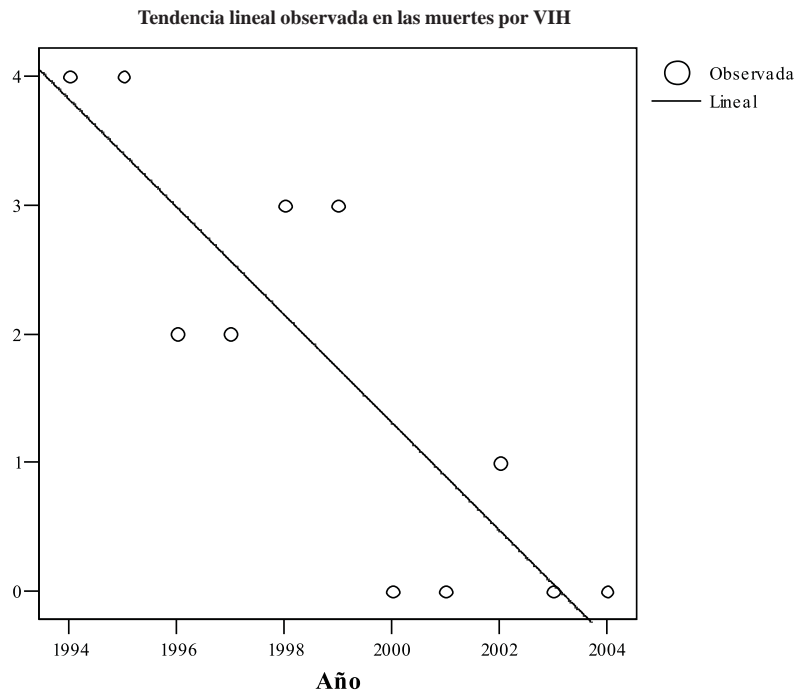
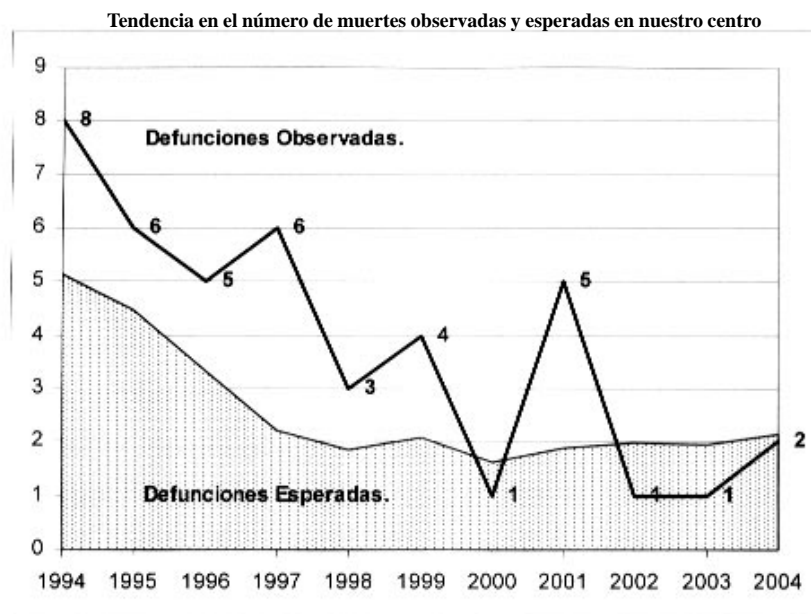


Figura 4



## DISCUSIÓN

Hemos descrito y analizado la mortalidad, su tendencia y sus causas en un amplio período de tiempo, en un Centro Penitenciario de tamaño mediano. La población penitenciaria tiene más probabilidades de morir prematuramente que la población general de su mismo grupo de edad, ya sea por causas violentas, psiquiátricas u otras médicas<sup>9,10</sup>. Nuestros resultados refuerzan esta afirmación, ya que nuestras tasas de mortalidad, en cualquiera de los años de período estudiado, son muy superiores a las últimas publicadas para la población general española de similar edad<sup>11</sup>. También hemos encontrado tasas de mortalidad en nuestro Centro superiores al conjunto de las prisiones españolas, en una proporción del 46,7% más, si en nuestro Centro se hubiesen registrado las mismas tasas de mortalidad que el la población estándar o de referencia<sup>12</sup>. La explicación de estas diferencias entendemos que radica en que nuestra prisión acoge a internos con largo tiempo de infección por VIH<sup>13</sup>.

Casi la mitad de las muertes habidas están en relación directa con la Infección por el VIH. La prevalencia de esta infección es todavía muy alta en las prisiones en general y en la nuestra en particular<sup>12</sup>. Esta circunstancia, junto al ya mencionado largo tiempo de infección por VIH que caracteriza a nuestros pacientes, creemos que explican estos resultados. La Infección VIH ha condicionado en los últimos 20 años buena parte de la actividad sanitaria en las prisiones, estudios recientes encuentran que hasta uno de cada cuatro pacientes con VIH, entra alguna vez en prisión cada año<sup>14</sup>. El mejor pronóstico y el menor uso de recursos hospitalarios por estos enfermos en prisión, se ha relacionado con la introducción del TARGA<sup>15,16</sup>. Nosotros hemos objetivado una tendencia descendente en la mortalidad de nuestros pacientes, a costa fundamentalmente del grupo las enfermedades relacionadas con el VIH y precisamente a partir de 1998, momento en que las terapias TARGA ya

estaban ampliamente extendidas entre los pacientes de nuestro Centro, en consonancia con lo publicado en otros países en esos momentos<sup>17,18</sup>. No obstante, a pesar de esta buena evolución, persiste lo que Iribarren y González-García han denominado «*morbimortalidad residual*»<sup>19</sup>, que condiciona una continuidad en los fallecimientos de los pacientes con infección por el VIH. Entre las causas que estos autores apuntan para explicar este fenómeno hay algunas que podemos aplicar a la prisión. La coinfección del VIH con el virus de la hepatitis C (VHC) es la mejor documentada y la mayor responsable; mientras que en la población reclusa esta coinfección alcanza el 90% de pacientes<sup>20</sup>, este porcentaje solo llega al 55% en la población general<sup>21</sup>. Estos altos grados de coinfección justifican la pérdida de protagonismo de la infección por VIH como principal causa de muerte en prisión. También hacen que sea esperable un importante aumento de la enfermedad hepática por VHC en este grupo de pacientes, por lo que urge extender en las prisiones las terapias específicas frente al VHC a base de interferón pegilado más ribavirina. La toxicidad del TARV con el temor a la aparición de efectos indeseables y la mala adherencia al tratamiento antirretroviral (TARV) que se asocia con el paciente preso<sup>22</sup>, también son factores descritos por Iribarren y González-García condicionantes de la mortalidad actual relacionada con el VIH, y también son aplicables a las prisiones. No podemos admitir como causas de esta «*morbimortalidad residual*», la desigualdad de acceso a los cuidados sanitarios, la falta de acceso al TARV y el diagnóstico tardío de la infección VIH, ya que estas circunstancias están hoy superadas en las prisiones españolas.

No podemos comparar la mortalidad por otras enfermedades no relacionadas con el VIH que nosotros hemos encontrado con la población general, debido a que la Encuesta Nacional de Mortalidad incluye a la Infección por el VIH en el grupo de enfermedades infecciosas y parasitarias<sup>11</sup> y nosotros inclui-



mos todas las muertes no violentas, independientemente de su causa, en el grupo de enfermedades no relacionadas con el VIH. Si que podemos decir que en este grupo las principales causas de muerte –enfermedad cardiovascular y tumores– son concordantes con lo descrito para la población general<sup>11</sup>.

Las muertes por suicidio que hemos encontrado son muy superiores a las últimas publicadas para la población general en nuestro documento de referencia<sup>11</sup>, aunque son significativamente menores que las descritas en otros países de nuestro entorno<sup>9,23</sup>. Creemos que la explicación radica en que las muertes por suicidio se asocian más con edades más jóvenes, generalmente por debajo de 30 años<sup>24,25</sup>. Lo mismo sucede con las muertes por intoxicación por drogas. Las muertes violentas suponen en nuestra serie una proporción significativamente menor que las muertes por enfermedad, contrariamente a lo publicado para países de nuestro entorno<sup>9,23,24</sup>. Estas muertes violentas tienden a darse en pacientes más jóvenes que las de las otras causas, lo que está en consonancia con otros trabajos<sup>23-25</sup> y traduce el menor control de sus impulsos por parte de estos pacientes jóvenes. La edad de nuestros pacientes supera los 30 años que es la cifra que se ha puesto como frontera en algún estudio<sup>24</sup>, lo que puede ayudar a explicar estas diferencias. Además, la prevalencia de la Infección VIH en las prisiones españolas ha sido siempre comparativamente muy superior a la de prisiones de otros países de parecido nivel socioeconómico que el nuestro<sup>1</sup>, lo que justifica que sea este cuadro el principal causante de mortalidad en el paciente preso.

La principal limitación de nuestro trabajo creemos que radica en el pequeño tamaño de la muestra, lo que condiciona el análisis estadístico de los datos. Hubiera sido muy interesante, si hubiéramos tenido suficiente número de pacientes, realizar un estudio de tendencia según un modelo de regresión de Poisson, para cada una de las causas de mor-

talidad descritas. Otra limitación posible es el hecho de que nuestro trabajo se circunscribe a una sola prisión y hay que ser muy cuidadosos a la hora de extrapolar nuestros resultados al conjunto de las prisiones españolas. En contrapartida, presentamos un trabajo sobre un aspecto poco conocido. Las causas de mortalidad en prisión han sido poco estudiadas y descritas en España. En síntesis: encontramos una mortalidad mayor de la esperada y mayor que la de la población general del mismo grupo de edad, la mortalidad sigue una tendencia descendente en prisión y su principal causa es la infección por el VIH, aunque está perdiendo protagonismo.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Marco A, Humet V, Guerrero R, Sáiz de la Hoya P, Gallego C. La realidad sobre el VIH en las cárceles españolas. *JANO. Sida y Humanidades* 2000; 2: 5-9.
2. Caylá JA, Marco A, Bedoya A, Guerrero R, García J, Martín V et al. Differential characteristics of AIDS patients with a history of imprisonment. *Int J Epidemiol* 1995; 24: 1188-96.
3. Palella FJ, Delaney KM, Moorman AC, Loveless MO, Fuhrer J, Satten GA et al. Declining morbidity and mortality among patients with advanced human immunodeficiency virus infection. *N Engl J Med* 1998; 338:853-60.
4. Mocroft A, Vella S, Benfield TL et al. Changing patterns of mortality across Europe in patients infected with HIV-1. *EuroSIDA Study Group. Lancet* 1998; 352: 1725-30.
5. Domingo P, Guardiola JM, Ris J et al. The impact of new antiretroviral regimens on HIV-associated hospital admissions and deaths. *AIDS* 1998; 26: 529-30.
6. Miquel M, García J, Rincón S, Herrero A, Vera E, Meneu I. Características de los ingresos hospitalarios generados en un centro penitenciario (1995-1997). *Rev Esp Sanid Penit* 2000; 1: 3-7.
7. CDC 1993. Revised classification system for HIV infection and expanded surveillance case definition

- for AIDS among adolescents and adults. *MMWR* 1992; 41(RR-17): 1-19.
8. Delgado M, Llorca J, Doménech JM. Investigación científica: fundamentos metodológicos y estadísticos. 1ª ed. Barcelona: Signo; 2005.
  9. Wobeser WL, Datema J, Bechard D, Ford P. Causes of death among people in custody in Ontario, 1990-1999. *CMAJ* 2002; 167: 1109-13.
  10. Fruhwald S, Frottier P, Matsching T, Koenig F, Leher S, Eher R. Do monthly or seasonal variations exist in suicides in a high-setting? *Psychiatry Res* 2004; 121: 263-9.
  11. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Encuesta nacional sobre mortalidad. Año 2002. Disponible a 23-01-05 en: [www.mtas.es/estadisticas/presenta/enlaces/INE/INE.htm](http://www.mtas.es/estadisticas/presenta/enlaces/INE/INE.htm)
  12. Dirección General de Instituciones Penitenciarias. Subdirección General de Sanidad Penitenciaria. Tratamientos Antirretrovirales. Infección VIH y Hepatitis C, 2003. Madrid: Dirección General de Instituciones Penitenciarias; 2004.
  13. Herrero A, Calvo R, García-Guerrero J, Vera E, Rincón S, Bonet MJ et al. Mutations associated to resistance to NRTI and PI in HIV-1 viral genotype in naive patients in a spanish prison. 7th Eur Conf Clin Aspects and Treat HIV-Infect. Lisbon (Portugal), October 1999.[Abstract 351].
  14. Spaulding A, Stephenson B, Macalino G, Ruby W, Clarke JG, Flan TP. Human immunodeficiency virus in correctional facilities: a review. *Clin Infect Dis* 2002; 35: 305-12.
  15. García-Guerrero J, Vera E, González-Morán F. Utilización de los recursos hospitalarios por la población reclusa antes y después de la introducción de los tratamientos con inhibidores de proteasa ¿Existen cambios? *Rev Esp San Penit* 2001; 3: 65-71.
  16. García-Guerrero J, Vera E, González-Morán F. Morbimortalidad hospitalaria en presos VIH+: 10 años de cambios. *Rev Esp San Penit* 2005; 7:14-22.
  17. Anónimo. AIDS death, HIV infection declining among prisoners. *AIDS Policy Law* 1999; 14: 6-7.
  18. Centers for Disease Control and Prevention. Decrease in AIDS related mortality in a state correctional system--New York, 1995-1998. *JAMA* 1999; 281: 506-7.
  19. Iribarren J, González-García J. Ingresos hospitalarios y mortalidad en pacientes con Sida en la era TARGA: ¿hacia donde vamos? *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2004; 22: 129-32.
  20. Sáiz de la Hoya P, Bedia M, Murcia J, Cebriá J, Sánchez-Payá J, Portilla J. Factores predictivos de infección por el VIH, VHC y coinfección en la población reclusa de una prisión española. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2005; 23: 53-57.
  21. Pacheco R, Hernández S, Diz S, Díez J, Arribas JR, García P et al. Clinical and epidemiological characteristics of hepatitis C infection in a large cohort of HIV-infected patients in Spain, 2nd IAS Conference on HIV and Patogénesis and treatment, Paris, July 2003.[Abstract 985].
  22. Kindelán JM, del Amo J, Martín C, Sáiz de la Hoya P, Pulido F, Laguna F. Tratamiento de la infección por VIH en pacientes con problemática psicosocial. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2002; 20 (Supl 2): 19-28.
  23. Chirtiansen WF, Gregersen M. Deaths among inmates in the institutions of the Prison Service, Deaths in prison, county jails etc. *Ugeskr Laeger* 1999; 161: 1410-4.
  24. Pérez-Carceles MD, Iñigo C, Luna A, Osuna E. Mortality in maximum security psychiatric hospital patients. *Forensic Sci Int* 2001; 119: 279-83.
  25. Jenkins R, Bhugra D, Meltzer H, Singleton N, Bebbington P, Brugha T et al. Psychiatric and social aspects of suicidal behaviour in prisons. *Psychol Med* 2005; 35: 257-69.