

## Epidemiología de las infecciones víricas prevalentes en el medio penitenciario

J. R. Pallás Álvarez<sup>a</sup>, A. López Sánchez<sup>b</sup> y N. Fontecilla Herrera<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Centro Penitenciario de Burgos. Subdirección Médica. Colaborador honorífico Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Cantabria. <sup>b</sup>Servicio Sanitario. Centro Penitenciario de Santander.

**OBJETIVO.** Analizar la prevalencia y los factores de riesgo de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y los virus de las hepatitis B y C (VHB, VHC) en un centro penitenciario (CP).

**MÉTODOS.** Estudio epidemiológico observacional, de tipo transversal. Se incluyen todas las personas que ingresaron en el CP de Santander y que permanecieron al menos una semana. Se realizó encuesta epidemiológica al ingreso en prisión y análisis serológico para determinación de anticuerpos frente a VIH, VHB y VHC.

**RESULTADOS.** El 93% de la muestra eran varones, con una edad media de 30,8 años, y el 58% habían estado anteriormente en prisión. Las drogas ilegales más consumidas son la heroína (36%), el cannabis (31%) y la cocaína (29%). El uso de drogas inyectables (UDI) es la práctica de riesgo más prevalente (22%), seguido de tatuarse (19%) y la práctica de sexo anal (11%). Las prevalencias de infección para los virus fueron: 16% para el VIH, 32% para el VHB y 38% para el VHC. La población UDI presentó un riesgo de infección más elevado, con una *odds ratio* (OR) = 8,29 para el VIH, OR = 16,07 para el VHB y OR = 25,69 para el VHC.

**CONCLUSIONES.** Existen múltiples prácticas de riesgo para la adquisición de las infecciones por VIH, VHB y VHC. Aunque el UDI es el factor de riesgo más importante, no pueden infravalorarse las prácticas sexuales de riesgo, debido a su elevada frecuencia. Además de la educación sanitaria y los programas de prevención, deben implementarse los programas de reducción del daño en las prisiones españolas.

*Palabras clave:* infecciones víricas, prácticas de riesgo, prisiones.

**OBJECTIVE.** To analyze prevalence and risk factors of HIV-infection and hepatitis viruses B and C infections in a prison.

**METHODS.** Observational, cross-sectional, epidemiological study. All persons entering into the Santander prison who remained there at least one week were included in the study. The inmates were interviewed using a standardized questionnaire and blood tests were performed for HIV, HBV and HCV.

**RESULTS.** Ninety three percent of the study population were males; mean age was 30.8 years, and 58% had been in jail previously. The illicit drugs used most were: heroin (36%), cannabis (31%) and cocaine (29%). Intravenous drug use (IDU) is the most prevalent behaviour risk factor (22%), followed by tattooing (19%) and anal sex (11%). Prevalence of infections was: 16% for HIV infection, 32% for HBV and 38% for HCV infection. The IDU population showed the most risk of viral infections (OR = 8.29 for HIV infection, OR = 16.07 for HBV infection and OR = 25.69 for HCV infection).

**CONCLUSIONS.** There were various risk practices for transmission of HIV, HBV and HCV viruses. Although IDU is the most important behaviour risk factor, sexual behavior should not be undervalued due to its high frequency. In addition to education and prevention programs, harm reduction programs should be established in Spanish prisons.

*Key words:* viral infections, behaviour risk, prisons.

### INTRODUCCIÓN

Desde 1988 en las prisiones españolas se realiza de forma rutinaria un estudio serológico de las infecciones más prevalentes en el medio penitenciario, fundamentalmente el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), virus de la hepatitis B (VHB) y virus de la hepatitis C (VHC). Dicho estudio se realiza de manera voluntaria, siguiendo las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de

Correspondencia:  
J. R. Pallás Álvarez.  
Centro Penitenciario de Burgos.  
Subdirección Médica.  
Avda. Costa Rica s/n.  
09071 Burgos.

Recibido el 5-02-2002; aceptado para su publicación el 24-06-2002.

1993 y las recomendaciones sobre voluntariedad y confidencialidad más universales<sup>1</sup>. Existen abundantes referencias sobre la necesidad de realizar un mayor control de estas infecciones en estos grupos de población reclusa. La razón fundamental de estas medidas de control se hallan en la mayor prevalencia de determinados grupos de riesgo en las prisiones, fundamentalmente de los usuarios de drogas y su posible consumo intravenoso dentro de la prisión<sup>2,3</sup>. Pero no debemos obviar que también existen otras vías de contagio de estas infecciones (fundamentalmente prácticas sexuales de riesgo), tanto en usuarios de drogas inyectables (UDI) como en no UDI, que pueden aumentar el riesgo de infección en las prisiones.

Por tanto, los objetivos de este estudio son evaluar la seroprevalencia de infección por los virus VIH, VHB y VHC en la población penitenciaria, así como evaluar aquellos factores de riesgo potencialmente facilitadores de las infecciones mencionadas en el medio penitenciario (uso de drogas intravenosas, promiscuidad sexual, prácticas sexuales de riesgo, tatuajes y otros para la transmisión de estos virus).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio epidemiológico transversal, en el centro penitenciario de Santander, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 1997 y el 31 de diciembre de 1998. La población elegible son los individuos ingresados en el centro penitenciario durante dicho período con al menos una semana de estancia en prisión ( $n = 1.054$ ). Se realizó cita programada al séptimo día de su ingreso, donde se informó de la posibilidad de realización de entrevista y extracción sanguínea para determinación serológica de anticuerpos frente a los virus VIH, VHB y VHC. Finalmente, realizaron la entrevista 895 internos, y la extracción serológica 771, que son los participantes en el estudio.

Se administró un cuestionario normalizado a todos los internos que accedieron al estudio. Las variables recogidas son de tipo epidemiológico y datos sobre su situación penitenciaria. Entre las variables de información sanitaria se incluyó la recogida de información sobre consumo de drogas, así como prácticas de riesgo para la adquisición de infecciones víricas prevalentes en el medio penitenciario, referidas a los últimos 5 años. Entre éstas: ser UDI, uso de jeringuillas, tatuajes, compartir objetos cortantes o punzantes (cuchillas de afeitar, cepillo de dientes, otros objetos cortantes o punzantes), prácticas homosexuales, coito anal, relaciones sexuales con infectados de VIH-sida y número de parejas sexuales en el último año.

La sangre fue recogida usando dos tubos *vacutainer*, para la determinación serológica del VIH y de los VHB y VHC. El material fue preparado para examen inmediato en el servicio de Microbiología del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla con preservación entre +2 °C y +8 °C en nevera siguiendo los procedimientos estandarizados. Se realizó determinación serológica de infección por VIH mediante detección de anticuerpos (Ac) por ELISA, y

de infección por VHB (mediante detección del anti-HBc) y VHC por EIA, con la correspondiente prueba de confirmación para cada virus (Western blot y LIA para el VIH y VHC respectivamente).

Previo al análisis de los datos, se realizó la depuración de los errores cometidos durante el proceso de introducción de la información. Tras la realización de un análisis descriptivo de los datos, para conocer la distribución de frecuencias de las diferentes variables, se procedió al estudio de la variable UDI como posible factor asociado a la aparición de infecciones víricas. Se realizó análisis univariante, por el que se obtuvo la *odds ratio* (OR) o razón de ventaja, así como su correspondiente intervalo de confianza (IC). Asimismo, se ha utilizado la prueba de la  $\chi^2$  de Mantel-Haenszel, y la aproximación de Yates en caso necesario. Las variables cuantitativas fueron analizadas mediante la comparación de medias (ANOVA). Una vez recogidos los datos, fueron introducidos en una base de datos creada mediante el programa EpiInfo, versión 6.0. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el paquete estadístico BMDP, versión Dynamic para PC<sup>4</sup>.

## RESULTADOS

Existe predominio de población masculina, con un 93%. La edad media hallada es de 30,8 años (desviación estándar [DE] = 0,3). La mayoría (58%) ya había estado en prisión anteriormente al ingreso actual. De estos reingresos ( $n = 447$ ), permanecieron en prisión con anterioridad una media de 27,6 meses (DE = 1,3). El nivel educativo era bajo, ya que el 40% no llegó más que a realizar estudios primarios. El 49% eran parados (tabla 1).

En cuanto a la parte relativa del cuestionario sobre consumo de drogas, la droga ilegal más consumida es la heroína (36%), con una duración media del consumo de 9,9

**Tabla 1. Variables epidemiológicas de la población de estudio**

Variable	n	Porcentaje
<b>Sexo</b>		
Varón	717	93
Mujer	54	7
<b>Edad media (años): 30,8 (DE = 0,3)</b>		
<b>Primer ingreso</b>		
Sí	324	42
No	447	58
<b>Tiempo pasado en prisión (meses) media: 27,6 (DE = 1,3)</b>		
<b>Nivel educativo alcanzado</b>		
Nunca ha ido a la escuela	31	4
Primarios incompletos	308	40
EGB o equivalente	317	41
FP o equivalente	46	6
BUP o equivalente	54	7
Titulados medios o superiores	15	2
<b>Situación laboral</b>		
Ama de casa	7	1
Trabajando	339	44
Parado, ha trabajado antes	378	49
Jubilado	23	3

DE: desviación estándar.

años. El 51% utilizaba la vía intravenosa y el 13% la fumaba. El 31% de la población había consumido alguna vez cannabis y el 29% cocaína (tabla 2).

El 22% de la población había usado drogas por vía intravenosa. Entre los UDI (n = 170), el 72% habían compartido jeringuillas. Antecedentes de tatuaje o de compartir objetos corto-punzantes se observaron en el 19% y 8% de la población, respectivamente. En cuanto a las prácticas sexuales de riesgo, el 2% de los varones mantuvieron relaciones homosexuales. Sexo anal o con infectados por el VIH/sida lo practicaron el 11% y el 2%, respectivamente (tabla 3).

En cuanto a los resultados de seroprevalencia, el 16% de la población a estudio presentaba positividad a anti-VIH, el 32% a anti-Hbcore, y el 38% a anti-VHC. Como puede apreciarse en la tabla 4, las seroprevalencias son mayores entre la población UDI (43%, 79% y 89%, respectivamente). También se estudió el riesgo de infección para cada virus dentro del grupo de UDI, realizado me-

diante análisis crudo. Se constata que los UDI tuvieron mayor riesgo de infección por VIH que los que no utilizaron esta vía, con una OR = 8,29 (IC 95%: 5,34-12,90). El riesgo de infección por el VHC entre los UDI es muy elevado (OR = 25,69; IC 95% 15,00-44,44), mayor que el riesgo de infección por VHB (OR = 16,07; IC 95% 10,35-25,06).

## DISCUSIÓN

Una de las ventajas de los estudios de corte es su potencial utilidad en el estudio de enfermedades de larga duración en la colectividad, como es el caso de las infecciones del VIH, VHB y VHC. En este tipo de estudios, lo más importante es garantizar que la muestra sea lo más representativa posible de la población diana. Puede existir un sesgo de selección, al existir una cierta proporción de presos que pueden alcanzar la libertad antes de poder ser elegibles para el estudio (al menos una semana de estancia). Esto se contrarresta parcialmente por el hecho de que muchos de los internos preventivos del centro penitenciario de Santander vuelven a ingresar. Las pérdidas pueden considerarse elevadas, pero el diseño del estudio exigía unos criterios de inclusión restrictivos, por razones logísticas (numerosas excarcelaciones en la primera semana).

En cuanto al consumo de drogas, destaca el alto porcentaje de consumidores de heroína y en menor grado de cocaína, resultado compatible con otros trabajos realizados en presos o UDI en países occidentales<sup>5-8</sup>.

La práctica de riesgo más prevalente, con el 22% de la población, fue el ser UDI. La prevalencia de UDI en prisiones, aunque elevada en la mayoría de los trabajos realizados en centros de reclusión, en nuestro estudio es, sin embargo, inferior a otros estudios<sup>9-11</sup>.

Compartir jeringuillas es un importante factor de riesgo en nuestro estudio, ya que el 72% de los UDI admitieron haber compartido el equipo de inyección alguna vez, resultado compatible al hallado en otros estudios<sup>12-14</sup>. Dado el diseño del estudio (transversal, en el momento de ingreso en prisión), no ha sido objeto de estudio el conocer cuántos reclusos compartieron material de inyección durante su estancia en prisión.

La presencia de diversas prácticas sexuales de riesgo (sexo anal: 11%, sexo con tres parejas (media), sexo con infectados por VIH/sida: 2%) no hace sino constatar que el riesgo de infecciones víricas prevalentes en la población penitenciaria muy probablemente se relaciona con la multiplicidad de prácticas de riesgo<sup>15</sup>.

**Tabla 2. Consumo de drogas de la población de estudio**

Droga	Casos		Duración consumo	
	n	%	Años	DE
Tabaco	663	86	17,4	0,27
Alcohol	431	56	16,8	0,34
Heroína	278	36	9,9	0,23
Cannabis	239	31	11,5	0,28
Cocaína	224	29	8,8	0,25
Benzodiacepinas	116	15	8,6	0,36
Derivados anfetamínicos	101	13	9,7	0,59
Alucinógenos	39	5	9,2	0,58
Otros opiáceos	31	4	7,7	0,49

DE: desviación estándar.

**Tabla 3. Prácticas de riesgo de la población penitenciaria (n = 771)**

Variable	Casos	
	n	%
Uso de drogas inyectables (UDI)	170	22
Comparte jeringuillas (n = 170)	123	72
Tatuaje	146	19
Comparte objetos corto-punzantes	62	8
Relaciones homosexuales (n = 717)	14	2
Sexo anal	85	11
Sexo con infectados por VIH/sida	14	2
Número de parejas sexuales (media): 3,3 (DE = 0,7)		

VIH: virus de la inmunodeficiencia humana; DE: desviación estándar.

**Tabla 4. Riesgo de infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), hepatitis B (VHB) y hepatitis C (VHC) entre la población penitenciaria usuaria de drogas inyectables (UDI)**

	no UDI n (%)	UDI n (%)	P	OR	(IC 95%)
VIH+	50(8)	73(43)	< 0,001	8,29	(5,34-12,90)
VHB+	113(19)	134(79)	< 0,001	16,07	(10,35-25,06)
VHC+	142(24)	151(89)	< 0,001	25,69	(15,00-44,44)

OR: odds ratio; IC: intervalo de confianza.

La prevalencia de infectados por el VIH en nuestro estudio fue del 16%, siendo muy variable en otros estudios, probablemente en relación con la población UDI existente<sup>6,9,12,16</sup>. La elevada prevalencia del anti-HBc entre la población UDI (79% en nuestro estudio) es sin embargo muy superior al hallado por otros autores<sup>17</sup>. La prevalencia de infección por VHC en reclusos es muy elevada (superior al VIH y VHB en nuestro estudio), sobre todo a expensas de la elevada proporción de UDI<sup>11,18</sup>. El antecedente de ingreso y la estancia prolongada en prisión están asociados a infección, coinfección e incluso seroconversión al VHC<sup>6,19</sup>. En nuestro estudio, ser UDI fue un factor de riesgo en el análisis univariante para los tres virus analizados, con una fuerza de asociación mayor para el VHC y el VHB respecto al VIH.

A la vista de estos resultados, y dado que el riesgo de infección por estos tres virus es elevado entre la población penitenciaria UDI, será preciso incidir en las estrategias de prevención en materia de reducción de riesgos, de acuerdo con lo apuntado por otros autores<sup>20,21</sup>. La educación sanitaria y los programas de mantenimiento con metadona, aun siendo fundamentales<sup>22</sup>, deben verse complementados con los programas de reducción del daño, mediante la dispensación o intercambio de jeringuillas. Adicionalmente, y apoyándonos en nuestros resultados, las estrategias de reducción del riesgo de infecciones prevalentes deben incidir no sólo en la disminución de las prácticas de riesgo parenteral, sino también en la modificación de prácticas sexuales de riesgo.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración prestada por M<sup>a</sup> Jesús (Auxiliar de Enfermería), por su ayuda en la obtención de la documentación existente en las historias clínicas.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Potler C, Sharp VL, Remick S. Prisoners' access to HIV experimental trials: legal, ethical, and practical considerations. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1994;7:1086-94.
2. Hagan H, Des Jarlais DC. HIV and HCV infection among injecting drug users. *Mt Sinai J Med* 2000;67:423-8.
3. Crofts N, Jolley D, Kaldor J, van Beek I, Wodak A. Epidemiology of hepatitis C virus infection among injecting drug users in Australia. *J Epidemiol Community Health* 1997;51:692-7.
4. Dixon WJ. BMDP statistical software manual. Berkeley, CA: University of California Press; 1992.
5. Compton WM, Lamb RJ, Fletcher BW. Results of the NIDA treatment demonstration grants' cocaine workgroup: characteristics of cocaine users and HIV risk behaviors. *Drug Alcohol Depend* 1995;37:1-6.
6. Pallás JR, Fariñas-Álvarez C, Prieto D, Llorca J, Delgado M. Risk factors for monoinfections and coinfections with HIV, hepatitis B and hepatitis C viruses in northern Spanish prisoners. *Epidemiol Infect* 1999;123:95-102.
7. Darke S, Ross J, Cohen J. The use of benzodiazepines among regular amphetamine users. *Addiction* 1994;89:1683-90.
8. Hudgins R, McCusker J, Stoddard A. Cocaine use and risky injection and sexual behaviors. *Drug Alcohol Depend* 1995;37:7-14.
9. Pallás JR, Fariñas-Álvarez C, Prieto D, Delgado M. Coinfections by HIV, Hepatitis B, and Hepatitis C in imprisoned injecting drug users. *Eur J Epidemiol* 1999;15:699-704.
10. Burattini M, Massad E, Rozman M, Azevedo R, Carvalho H. Correlation between HIV and HCV in Brazilian prisoners: evidence for parenteral transmission inside prison. *Rev Saude Publica* 2000;34:431-6.
11. Smyth BP, Keenan E, O'Connor JJ. Bloodborne viral infection in Irish injecting drug users. *Addiction* 1998;93:1649-56.
12. Weild AR, Gill ON, Bennett D, Livingstone SJ, Parry JV, Curran L. Prevalence of HIV, hepatitis B, and hepatitis C antibodies in prisoners in England and Wales: a national survey. *Commun Dis Public Health* 2000;3:84-5.
13. Edwards A, Curtis S, Sherrard J. Survey of risk behaviour and HIV prevalence in an English prison. *Int J STD AIDS* 1999;10:464-6.
14. Stark K, Bienzle U, Vonk R, Guggenmoos-Holzmann I. History of syringe sharing in prison and risk of hepatitis B virus, hepatitis C virus, and human immunodeficiency virus infection among injecting drug users in Berlin. *Int J Epidemiol* 1997;26:1359-66.
15. Pallás JR, Fariñas-Álvarez C, Prieto D, Delgado M. Factores de riesgo asociados a ser usuario de drogas intravenosas en la población penitenciaria. *Rev Esp Sanid Penit* 1999;1: 80-7.
16. Jimenez Fabrega X, Carballo Almeida A, Batalla Martinez C, Comin Bertran E, Cuenca Oliva AM, Ezpeleta Garcia A, et al. Prevalencia de infección por los virus de la Hepatitis B, C y virus de la inmunodeficiencia humana en usuarios de drogas. *Aten Primaria* 1999;24:368-71.
17. Butler TG, Dolan KA, Ferson MJ, McGuinness LM, Brown PR, Robertson PW. Hepatitis B and C in New South Wales prisons: prevalence and risk factors. *Med J Australia* 1997;166:127-30.
18. Grupo Noroeste para el estudio de la Hepatitis por virus C en el medio penitenciario. Seroprevalencia de infección por virus C de la hepatitis en población reclusa del Noroeste de España a su ingreso en prisión. *Rev Esp Salud Pública* 1998;72:43-51.
19. Van Beek I, Dwyer R, Dore GJ, Luo K, Kaldor JM. Infection with HIV and hepatitis C virus among injecting drug users in a prevention setting: retrospective cohort study. *BMJ* 1998;317:424-5.
20. Vidal-Trecan G, Coste J, Varescon-Pousson I, Christoforov B, Boissonnas A. HCV status knowledge and risk behaviours amongst intravenous drug users. *Eur J Epidemiol* 2000;16:439-45.
21. Alfonso Gil R, Hurtado Navarro I, Espacio Casanovas A, Santos Rubio G, Tomas Dols S. Factores de riesgo y seroprevalencia de VIH, VHB y VHC en pacientes del Centro de información y prevención del SIDA en Valencia, España. *Gac Sanit* 1999;13:16-21.
22. Broers B, Junet C, Bourquin M, Deglon JJ, Perrin L, Hirschel B. Prevalence and incidence rate of HIV, hepatitis B and C among drug users on methadone maintenance treatment in Geneva between 1988 and 1995. *AIDS* 1998;12:2059-66.