



Prácticas de riesgo y seroprevalencia al VIH, VHB y VHC en los pacientes del Centro de Información y Prevención del SIDA de Valencia

R. Alfonso Gil¹ / I. Hurtado Navarro¹ / A. Espacio Casanovas² / C. Santos Rubio¹ / S. Tomás Dols³

¹Centro de Información y Prevención del SIDA de Valencia. ²Laboratorio de Salud Pública de Valencia.

³Servicio del Plan del SIDA de la Comunidad Valenciana.

Correspondencia: Rosario Alfonso Gil. Centro de Información y Prevención del SIDA. Centro de Salud Pública de Valencia. San Vicente, 83. 46007 Valencia.

Recibido: 22 de enero de 1997

Aceptado: 25 de septiembre de 1998

(Risk behaviours and seroprevalence to HIV, HBV and HCV in patients of the AIDS Information and Prevention Center in Valencia, Spain)

Resumen

Objetivo: Conocer el perfil sociodemográfico, serológico y determinar las prácticas de riesgo de infección por el VIH de las personas que consultan por primera vez al Centro de Información y Prevención del SIDA de Valencia.

Métodos: Se realizó un estudio transversal descriptivo tomando como población de estudio, durante el año 1995, a 1.573 personas. La información utilizada se obtuvo de la historia clínica, donde se recogieron datos sociodemográficos, prácticas de riesgo para la infección por el VIH y pruebas serológicas de VIH, VHB y VHC. Los cálculos de prevalencia se realizaron por el método binomial exacto para un intervalo de confianza del 95%. Se realizó un análisis de Ji-cuadrado para la comparación de proporciones entre las variables cualitativas.

Resultados: La distribución por sexos fue de: 66,1% varones y 33,9% mujeres; la edad media de la población fue de 29,01 (DE: 9,2 años). Las personas consultaron más frecuentemente por las siguientes prácticas de riesgo: relaciones sexuales sin protección (25,2%) y la adicción a drogas por vía parenteral (22,6%). La prevalencia global de infección VIH fue de 12,7% (IC 95%: 11,2-14,5). Entre los pacientes VIH positivos (n = 201), la vía de transmisión sexual representó un 30,8% de los casos, de los cuales 30,6% mantuvieron relaciones homosexuales y 69,4% heterosexuales.

La prevalencia de infección VIH para las diferentes prácticas de riesgo fue: 36,8% (IC 95% 31,7-42,0) en adictos a drogas por vía parenteral; 24,1% (IC 95% 17,1-32,2) en relaciones heterosexuales con pareja infectada por VIH y 9,5% (IC 95% 5,8-14,5) en relaciones homosexuales entre varones. La prevalencia de anticuerpos frente al virus de la hepatitis C en los adictos a drogas por vía parenteral fue de 81,2% (IC 95% 76,7-85,1). Se detectó una asociación estadísticamente significativa entre la infección por VIH y las siguientes prácticas de riesgo: ser adicto a drogas por vía parenteral, venta de plasma y tener pareja de riesgo (VIH positiva y/o adicta a drogas vía parenteral).

Conclusiones: Las personas adictas a drogas vía parenteral siguen siendo una población diana para los programas de

Summary

Objective: The purpose of this study was to describe the sociodemographic and serologic profiles in a first time consultant population at the Information and AIDS Prevention Center of Valencia (Spain). In addition, the HIV infection risk factors were analyzed.

Method: A cross-sectional study was performed on 1,573 persons who consulted during the year 1995. Sociodemographic and infection risk practices data were recorded and serologic information about HIV, HBV and HCV infection were obtained. Exact binomial method with a 95% interval confidence was used to calculate infection prevalence and the chi square test to make comparisons between qualitative variables.

Results: Sex distribution was 66,1% males and 31,9% females; mean age was 29,01 (SD: 9.2) years. Sexual intercourse without condom (25.2%) and parenteral drug abusers (22.6%) were the more frequent risk groups seeking consultation about HIV infection. Global HIV infection prevalence was 12.7% (95% CI= 11.2-14.5%). Among HIV seropositive patients, sexual transmission accounted for 30.8% of cases, of which 69.4% were heterosexual relations.

The HIV infection prevalence for different risk groups were the following: parenteral drug abusers 36.8% (95% CI= 31.7-42%), heterosexual intercourse with an HIV-infected partner 24.1% (95% CI= 17.1-32.2%) and homosexual intercourse between men 9.5% (95% CI= 5.8-14.5%). HCV antibody prevalence for parenteral drug abusers was 81.2% (95% CI= 76.7-85.1%). Risk practices with a statistically significant association with HIV infection were: being an injecting drug abuser, as well as having an HIV infected and/or a injecting drug abuser partner.

Conclusions: Drug parenteral abusers are still the target population for prevention programs. Data suggest that prevention and sexual education programs must continue. The main effort should be focused on the young population

prevención. Los datos sugieren que es necesario continuar trabajando en programas de prevención y educación sexual, dirigiendo el mayor esfuerzo hacia la población joven y a las parejas sexuales de adictos a drogas por vía parenteral y portadores del VIH.

Palabras clave: VIH. Prevalencia. Comportamientos de riesgo.

and on sexual partners of injecting drug abusers and/or HIV seropositive partners.

Introducción

Aunque se han hecho grandes avances en la prevención de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) mediante la promoción de programas de reducción de riesgos, los datos epidemiológicos siguen ofreciendo tasas de incidencia de la enfermedad muy elevadas en nuestro país¹. Seguimos ocupando el primer lugar de Europa tanto en incidencia como en prevalencia de casos de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA)². Los adictos a drogas por vía parenteral (ADVP) constituyen el colectivo con mayor incidencia de la enfermedad (64%). Esta circunstancia, además de grandes problemas sociales, incide significativamente sobre la difusión de la infección en la población general heterosexual. En España, la transmisión heterosexual supone un 17% del total de casos de SIDA declarados en 1996, y adquiere especial relevancia en las mujeres, donde representa un 32%¹.

Los programas de reducción del riesgo de infección no han conseguido los resultados esperados. Una de las causas es la carencia de diseños específicos de estrategias de intervención adecuados a las poblaciones diana, por lo que se hace necesario seguir investigando y perfeccionando las estrategias de intervención preventivas, adecuando las medidas a nuestro entorno. Las líneas actuales de educación y prevención sanitaria consideran de gran importancia tratar con grupos de características similares para aumentar la efectividad de la intervención³⁻⁵. Por ello, el primer paso es tener un conocimiento lo más fiel posible en términos sociodemográficos de la población a la cual va dirigida la intervención.

El objetivo de este trabajo es conocer el perfil sociodemográfico y serológico, y los principales factores de riesgo de la población que acude al Centro de Información y Prevención del SIDA (CIPS) de Valencia durante el año 1995, para poder establecer nuevas líneas de actuación dirigidas a grupos de población con características homogéneas.

Sujetos y método

Se realizó un estudio transversal descriptivo. La población de estudio estuvo formada por todos los pacientes que acudieron por primera vez y a lo largo de

1995 al CIPS. La información utilizada se obtuvo de los datos de la historia clínica confeccionada especialmente para estos centros, así como de las pruebas serológicas. Dicha historia recoge información sobre datos sociodemográficos, práctica de riesgo principal y factores sociales de riesgo. El conjunto de variables recogidas para cada uno de los conceptos y que se han utilizado en el estudio viene especificado en la **tabla 1**.

Tabla 1. Variables de la historia clínica utilizadas

Variables	Categorías
Sexo	– Hombre – Mujer
Edad	– Numéricas
Nivel de estudios	– No tiene estudios primarios – Graduado escolar – Formación profesional – Universitarios
Tipo de acceso	– Espontáneo – Remitido
Prácticas de riesgo	– Adicción a drogas por vía parenteral (ADVP) – Relaciones homosexuales – Tener pareja sexual VIH positivo y/o ADVP – Prostitución – Relaciones heterosexuales – Venta de plasma – Adicción a drogas por vía no parenteral (ADVNP) – Ser hijo de madre VIH positiva – Pinchazos con material posiblemente infectado
Orientación sexual	– Homosexual – Heterosexual – Bisexual
Número de parejas sexuales	– En el último mes – Últimos tres meses – Último año
Prácticas sexuales	– Coito vaginal (% realización en el último año) – Coito anal (% realización en el último año) – Sexo oral (% realización en el último año)
Tipo de pareja	– Pareja habitual – Pareja esporádica
Utilización del preservativo	– Coito vaginal (% realización en el último año) – Coito anal (% realización en el último año) – Sexo oral (% realización en el último año)
Serología	– VIH, VHB (HBsAg, HBsAc, HBeAg, HBeAc), VHC

A cada paciente se le asignó una práctica de riesgo principal, priorizando la ADVP sobre las demás, en segundo lugar la homosexualidad y en tercer lugar ser pareja sexual de riesgo (tener pareja VIH + y/o ADVP), de manera que cada ingreso quedó adscrito a un solo grupo. Por ejemplo, en el caso de un ADVP homosexual con pareja de riesgo, quedaría adscrito en el grupo de ADVP.

Las pruebas serológicas realizadas fueron: anticuerpos al VIH (técnica ELISA y confirmación por Western-Blot), serología de hepatitis B (HBsAg, HBsAc, HBcAc, HBeAg, HBeAc), anticuerpos al virus de la hepatitis C (VHC). Para la determinación se siguieron los siguientes criterios: la prueba del VIH y serología de hepatitis B se solicitó, en los casos de adicción a drogas, relaciones sexuales sin protección, pinchazos con material posiblemente infectado, venta de plasma y ser hijos de madre infectada por VIH. La prueba de detección de anticuerpos VHC se solicitó a ADVP, a personas que vendieron plasma y en caso de accidentes con material posiblemente infectado. Todas las pruebas se realizaron previo consentimiento verbal.

Los cálculos de prevalencia se realizaron mediante el método binomial exacto con un intervalo de confianza del 95%. El estudio de la asociación entre la po-

sitividad de VIH y cada una de las prácticas de riesgo así como el sexo, se realizó mediante la prueba del Ji-cuadrado. Todos los contrastes se establecieron con un nivel de significación estadística de 0,05.

Resultados

La población que consultó por primera vez en el CIPS durante 1995 fue de 1.573 personas, con variaciones estacionales, pues las consultas disminuyeron en los meses de verano (19,7%).

La mayoría de las personas (64%), en todos los grupos de edad, acudieron de forma voluntaria. Sin embargo, la población adicta a drogas fue remitida en un 77,5% de los casos por las Unidades de Conductas Adictivas (UCA) de la provincia de Valencia.

La distribución por sexos fue del 66,1% varones y el 33,9% mujeres, con diferencias importantes según la práctica de riesgo (tabla 2). La edad media fue de 29,01 años (DE: 9,2). En la distribución de prácticas de riesgo por edad hubo una baja proporción de ADVP mayores de 40 años, respecto al resto de prácticas consideradas (tabla 3).

Tabla 2. Distribución de prácticas de riesgo por sexo

Sexo	ADVP		Venta de plasma		Homosexual		Pareja sexual de riesgo		Prostitución y RS múltiples		ADVNP		Otros*		No consta		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hombre	265	74,4	9	69,2	199	94,8	36	27,1	255	64,2	161	75,2	114	45,9	0	0	1.039	66,1
Mujer	91	25,6	4	30,8	11	5,2	97	72,9	142	35,7	53	24,8	134	54,9	2	100,0	534	33,9
Total	356	22,6	13	0,8	210	13,4	133	8,4	397	25,2	214	13,6	248	15,8	2	0,1	1.573	100,0

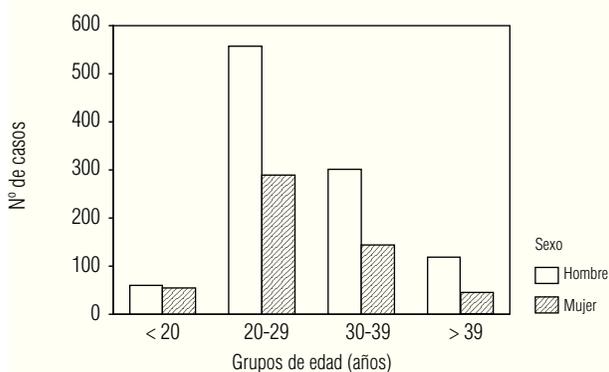
ADVP: Adictos a drogas por vía parenteral. RS: Relaciones sexuales.
ADVNP: Adictos a drogas por vía no parenteral. *Agrupa las pruebas realizadas por necesidades psicológicas, causas administrativas, etc.

Tabla 3. Distribución de prácticas de riesgo por grupos de edad

Grupos de edad	ADVP		Venta de plasma		Homosexual		Pareja sexual de riesgo		Prostitución y RS múltiples		ADVNP		Otros*		No consta		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
No consta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	2	0,1
<19 años	17	4,8	0	0	16	7,6	8	6,0	30	7,5	15	7,0	2	0,6	0	0	88	5,6
20-29 años	194	54,5	7	53,9	111	52,8	70	52,5	227	57,2	119	55,6	89	35,6	0	0	817	51,9
30-39 años	140	39,3	5	38,5	75	35,8	47	35,3	112	28,2	62	28,9	106	43,1	0	0	547	34,8
>40 años	5	1,4	1	7,7	8	3,9	8	6,2	30	7,1	18	8,4	51	20,7	0	0	119	7,6
Total	356	22,6	13	0,8	210	13,4	133	8,4	397	25,2	214	13,6	248	15,8	2	0,1	1.573	100,0

ADVP: Adictos a drogas por vía parenteral. RS: Relaciones sexuales.
ADVNP: Adictos a drogas por vía no parenteral. *Agrupa las pruebas realizadas por necesidades psicológicas, causas administrativas, etc.

Figura 1. Distribución de los casos por grupo de edad y sexo



El nivel de instrucción de las personas en relación a las prácticas de riesgo presentó diferencias notables. Un 67% de los pacientes ADVP y adictos a drogas vía no parenteral (ADVNP) tenían únicamente el certificado de escolaridad o no tenían estudios primarios completos y sólo un 2% era universitario. Entre los varones con prácticas homosexuales, un 32% tenía estudios universitarios. En el resto de las prácticas consideradas la distribución del nivel de instrucción fue muy similar al de la población general⁶.

El comportamiento en el uso del preservativo en el último año de las personas atendidas fue el siguiente: en contactos sexuales esporádicos declararon no utilizarlo un 17% en el coito vaginal, un 17,4% en el coito anal y un 34,2% en el coito oral. En las relaciones sexuales con la pareja habitual, declararon no utilizarlo un 50% en el coito vaginal, un 29,7% en el coito anal y un 69,1% en el coito oral. Un 53,8% de las parejas

sexuales de riesgo declararon no utilizar el preservativo en el coito vaginal y un 30,8% en el coito anal.

De las 91 mujeres ADVP, 21 (23,1%) habían ejercido o ejercían la prostitución. El uso del preservativo de estas mujeres con sus clientes y durante el último año, fue del 98,1% en el coito vaginal y anal, y del 96,2% en el sexo oral. Sin embargo, con sus parejas habituales y para el mismo período de tiempo, sólo declararon utilizarlo un 4,7% en el coito anal, y nunca en el coito vaginal y en el sexo oral.

La prevalencia de VIH para las distintas prácticas de riesgo fue en ADVP, 36,8% (IC 95%, 31,7-42,0), en parejas heterosexuales con un miembro portador de VIH, 24,1% (IC 95%, 17,1-32,2), en varones homosexuales, 9,5% (IC 95%, 5,8-14,5); en personas con múltiples relaciones sexuales (incluyendo la práctica de la prostitución) 1,7% (IC95%, 0,7-3,6); y en ADVNP 1,9% (IC 95%, 0,5-4,7).

Al aplicar un análisis de Ji-cuadrado para las variables género e infección por el VIH, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas; en cambio, se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,001$) entre las prácticas de riesgo ADVP, la venta de plasma y el tener pareja sexual de riesgo y la infección VIH.

La prevalencia de VHC entre personas ADVP fue de 81,2% (IC 95%, 76,7- 85,1); todas las personas con antecedentes de venta de plasma presentaron anticuerpos al VHC. Entre el resto de personas atendidas que declararon haber tenido riesgo para el VHC, la prevalencia encontrada fue baja, con valores comprendidos entre el 0,9% y el 3,7%.

Un 24,6% de los usuarios había tenido contacto con el VHB. Hubo 28 (1,8%) personas con antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg+), de los cuales el 50% (14/28) eran ADVP. Los resultados de la serología se detallan en la **tabla 4**.

Tabla 4. Seroprevalencia VIH, VHC y VHB por prácticas de riesgo y sexo

Serología	ADVP		Homosexual masculino		Pareja sex. de riesgo		Prostitución RS múlt.		ADVNP		Venta plasma		Hijos madre VIH+													
	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M												
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%										
VIH1,2	96	36,2	35	38,5	19	9,5	11	30,5	21	21,6	1	0,4	6	4,2	2	1,2	2	3,8	7	100	0	0	0	0	1	12,5
VHC	215	81,1	74	81,3	3	1,4	3	8,3	3	3,1	6	2,4	3	2,1	7	4,3	5	9,4	7	100	0	0	0	0	0	0
HBsAg	12	4,5	2	2,2	5	2,4	2	5,5	0	0	1	0,4	1	0,7	4	2,5	0	0	1	14,3	0	0	0	0	0	0
Hbe Ag	2	0,8	1	1,1	2	0,9	2	5,5	0	0	1	0,4	0	0	1	0,6	0	0	1	14,3	0	0	0	0	0	0
Anti-HBe	51	19,2	14	15,4	13	6,2	0	1	1,1	0	0	2	1,4	6	3,7	1	1,9	2	28,6	0	0	0	0	0	0	0
Anti-HBc	151	57,7	48	52,7	40	19,1	14	38,8	16	16,5	18	7,1	2	1,4	30	18,6	6	11,3	6	85,7	2	33,3	0	0	1	12,5
Anti-HBs	101	38,1	35	38,5	45	21,4	14	38,8	21	21,6	24	9,4	1	0,7	29	18,1	9	17,1	3	42,9	3	50,0	2	25	3	37,5
Total	265	74,4	91	25,6	199	100	36	27,1	97	72,9	255	64,2	142	35,8	161	75,2	53	24,8	7	53,8	6	46,2	8	50	8	50

V: Varones; M: Mujeres.

ADVP: Adictos a drogas por vía parenteral. RS: Relaciones sexuales. ADVNP: Adictos a drogas por vía no parenteral.

Discusión

Al interpretar la información obtenida de la población atendida en el CIPS y compararla con otros datos, hay que tener en cuenta que se trata de personas que acuden voluntariamente a un servicio de salud, lo que supone un sesgo de selección. Esta circunstancia dificulta la extrapolación de los resultados. No obstante, la mayoría de los estudios de prevalencia serológica de VIH, VHB y VHC se han realizado en centros de tratamiento de metadona, centros de atención a toxicómanos y clínicas de enfermedades de transmisión sexual⁷⁻¹⁰.

La población atendida es muy heterogénea. Esta heterogeneidad, se mantiene incluso dentro de cada práctica de riesgo, lo que dificulta su interpretación al analizar prevalencias globales. En una de las categorías en la que encontramos este problema es en la transmisión heterosexual, que incluye relaciones esporádicas y habituales, práctica de la prostitución, relaciones sexuales con prostitución, parejas de ADVP y parejas discordantes para VIH. Por ello esta categoría ha sido analizada en sus diferentes subgrupos, diferenciando personas con parejas sexuales de riesgo (ADVP y/o VIH+) de las que mantienen relaciones sexuales múltiples y prostitución¹¹⁻¹³.

El aumento de la prevalencia de infección por VIH en la población aumenta la probabilidad de que una persona tenga una pareja de riesgo. Esto influye en el incremento del riesgo de contagio en las relaciones sexuales^{14,15}, una circunstancia agravada por el mal uso que se hace del preservativo con la pareja habitual de riesgo.

Las diferencias de prevalencia por sexo están condicionadas, tanto por el hecho de que hay más mujeres con parejas de riesgo, como por una mayor probabilidad de contagio en las relaciones vaginales y anales para la persona receptora. Los ADVP son una fuente importante de transmisión heterosexual^{8,16}, hecho que se ve favorecido en el caso de las mujeres por la práctica de la prostitución¹³. En el caso de las mujeres toxicómanas que ejercen la prostitución, el uso del preservativo con la pareja habitual es nulo, y ello es

una práctica de difícil supresión, pues es la diferencia que se establece entre la pareja afectiva y «los clientes». Sin embargo, continúa la tendencia ascendente del uso del preservativo en el ejercicio de la prostitución^{11,12}, consecuencia de las sucesivas actividades de prevención. De lo que se deduce que una de las líneas de trabajo en promoción de salud que se debe seguir es fomentar el uso del preservativo en las personas cuya pareja habitual ejerce la prostitución.

La presencia de anticuerpos al VIH entre nuestros pacientes es similar a la de otros centros específicos^{9,10}. También se mantiene una alta prevalencia entre los ADVP, colectivo que sigue siendo el de mayor riesgo y sobre el que existe una necesidad de fomentar los programas de reducción de daños y los programas de prevención. Estas intervenciones deberán ir dirigidas tanto al intercambio de jeringuillas como a la prevención en transmisión sexual.

La seroprevalencia del VHC se encuentra dentro de los porcentajes de otros países industrializados^{17,18}, si bien en el límite inferior de los intervalos descritos, siendo las personas más afectadas las que utilizan drogas por vía parenteral. Este patrón se repite en países centroafricanos donde la prevalencia de VHC es muy baja, ya que la incidencia de ADVP es mínima¹⁹. Esto confirma que la prevalencia de hepatitis VHC no está asociada con medidas de conducta sexual o con número de parejas, historia de enfermedad de transmisión sexual, o VIH+. Hay que resaltar la importancia en nuestro medio de la transmisión del VHC entre las personas que vendieron hemoderivados en el pasado, antes de la obligatoriedad de analizar todo tejido, órgano y hemoderivado para donación. Esto corrobora la importancia de evaluar la historia de drogadicción o transfusión antes de examinar la conducta sexual¹⁸.

Pese a la dificultad de cambiar los hábitos sexuales y adoptar medidas preventivas con respecto a un problema que aparece diferido en el tiempo, las medidas preventivas son hoy por hoy la única manera de controlar la extensión de la pandemia de SIDA. Por tanto hay que seguir trabajando en esta línea, analizando simultáneamente, los diferentes perfiles y variaciones individuales de la población²⁰.

Bibliografía

1. Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA. Registro Nacional de Casos de SIDA. Informe trimestral nº 2, 1997. Ministerio de Sanidad y Consumo.
2. European Center for the Epidemiological Monitoring of AIDS (Paris). AIDS surveillance in Europe. Quarterly Report nº 46 (30 septiembre 1995).
3. Programa Mundial sobre el SIDA. Declaración de la reunión consultiva sobre exámenes y consejos en la infección por el VIH. OMS. Ginebra 16-18 noviembre 1992.
4. Coates TJ, Feldman MD. An overview of HIV prevention in the United States. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol* 1997;14:S13-S16.
5. Waterson A. Anthropological research and the politics of HIV prevention: towards a critique of policy and priorities in the age of AIDS. *Soc Sci Med* 1997;44:1381-91.
6. Instituto Valenciano de Estadística. Censo natural de la población, 1991.
7. Estudio multicéntrico europeo sobre la historia natural de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en usuarios a drogas por vía parenteral con seroconversión bien es-

tudiada. Proyecto 95/1688 del Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS).

8. Van den Hoek A, Van Haastrechts JA. Heterosexual behavior of intravenous drug users in Amsterdam: implications for the AIDS epidemic. *AIDS* 1990; 4: 449-53.

9. Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA. Encuesta de Centros de ETS y/o Planificación Familiar. Madrid 1995.

10. Weinstock HS, Sidhu J, Gwinn M, Karon J, Petersen LR. Trends in HIV seroprevalence among persons attending sexually transmitted disease clinics in the United States, 1988-1992. *J Acquired Immune Defic Syndr Hum Retrovirol* 1995;9:514-22.

11. Hernández Aguado I, Fernández García E, García de la Hera M, Álvarez-Dardet C. Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1 en prostitutas y factores de riesgo. *Med Clin (Barc)* 1992;99:406-9.

12. Zadelhoff AW, Gondsmit J. Prevalence and risk factors of HIV infection among drug users and drug-using prostitutes in Amsterdam. *AIDS* 1988;2:55-60.

13. McKegany N, Bernard M, Bloor M, Leyland A. Injecting drug use and female street-working prostitution in Glasgow. *AIDS* 1990; 4:1153-5.

14. Stoneburner RL, Chiasson MA, Weisfuse IB, Thomas PA. The

epidemic of AIDS and HIV-1 infection among heterosexuals in New York City. *AIDS* 1990;4:99-106.

15. McKegany N, Barnard M, Watson H. HIV related risk behaviors among a non-clinic sample of injecting drug users. *Br J Addiction* 1989;11:1481-90.

16. Klee H, Fangier J, Hayes C, Boulton T, Morris J. Sexual partners of injection drug users: the risk of HIV infection. *Br J Addiction* 1990;85:413-8.

17. Van der Poel CL, Cuypers HT, Reesink HW. Hepatitis C virus six years on. *Lancet* 1994;344:1475-9.

18. Osmond DH, Padian NS, Sheppard HW, Glass S, Shiboski SC, Reingold A. Risk factors for hepatitis C virus seropositivity in heterosexual couples. *JAMA* 1993;3:361-5.

19. Pawlostsky JM, Belec L, Gresenguet G, Deforges L, Bouvier M, Duval J, Dhumeaux D. High prevalence of hepatitis B, C, and E markers in young sexually active adults from the Central African Republic. *J Med Virol* 1995;46:269-72.

20. Moatti JP, K ABP-Grupo Investigador ACSF. Investigación social sobre la infección del VIH y la conducta sexual: lecciones para la prevención. En N. Basabe, D. Páez, R. Usieto, H. Paicheler y JC Deschamps, Eds. *El desafío social del SIDA*. ED 2ª ed. Fundamentos y Centro de Estudios Sociales Aplicados; 1997. p. 39-61.