

Infección por VIH y usuarios de drogas por vía parenteral: Urgencia de la revitalización de los programas de reducción de daños

HIV infection and injecting drug users: The urgency of reinvigorating harm-reduction programmes

JOAN TRUJOLS*; IOSEBA IRAURGI**; IVAN SOLÀ***;
JAVIER BALLESTEROS****; NÚRIA SIÑOL*; FANNY BATLLE*;
JOSÉ PÉREZ DE LOS COBOS*

* Unitat de Conductes Addictives. Servei de Psiquiatria. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.
** Deusto-Salud, Unidad de Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i) en Psicología Clínica y de la Salud. Universidad de Deusto. Bilbao.
*** Centro Cochrane Iberoamericano. Barcelona.
**** Departamento de Neurociencias. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

Enviar correspondencia a:
Joan Trujols
Unitat de Conductes Addictives. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Sant Antoni Maria Claret 167. 08025 Barcelona
E-mail: jtrujols@santpau.cat

recibido: Enero 2009
aceptado: Febrero 2010

RESUMEN

La epidemia del VIH entre los usuarios de drogas por vía parenteral (UDVP) ha propiciado un mayor impulso a la perspectiva de la reducción de daños y ha sido el principal motivo por el que tanto responsables políticos y gestores como profesionales de la atención a la salud inicialmente reacios han posibilitado la implementación de este tipo de programas. Este artículo presenta datos recientes, tanto a nivel global como europeo y estatal, a) de la situación epidemiológica de la infección por VIH entre los UDVP y b) del estado de desarrollo de los programas de reducción de daños. La incidencia del VIH en el colectivo de UDVP no sólo sigue aumentando en diferentes ámbitos geográficos, por ejemplo, del Sudeste Asiático o de Europa del Este, sino que incluso experimenta repuntes en ciudades o grupos concretos de UDVP pertenecientes a territorios de Europa Occidental con una aparentemente aceptable estrategia de reducción de daños. Asimismo, de los 158 países que reconocen que en su territorio se consumen drogas ilegalizadas por vía endovenosa, únicamente 82 de ellos apoyan la reducción de daños, explícitamente en documentos sobre políticas de ámbito nacional y/o mediante la implementación o tolerancia de intervenciones como los programas de intercambio de jeringas o los de mantenimiento con agonistas opioides. Estos datos, confrontados con la consistencia y volumen de la evidencia disponible sobre la eficacia y efectividad de los programas de reducción de daños y riesgos en la prevención y manejo del VIH en el colectivo de UDVP, deben servir de llamamiento a evitar la complacencia en relación con la diversificación, accesibilidad y cobertura de los programas de reducción de daños y riesgos dirigidos a UDVP.

Palabras clave: usuarios de drogas por vía parenteral, programas de reducción de daños y riesgos, prevención y manejo del VIH, prácticas de inyección de riesgo para la infección por VIH, prácticas sexuales de riesgo para la infección por VIH.

ABSTRACT

The HIV epidemic among injecting drug users (IDUs) has led to greater support for the development of the harm-reduction perspective. This has proven to be a driving force for initially reluctant policy makers, managers and health care providers and has facilitated the implementation of harm-reduction programmes. This article presents recent data, both global and at the European and Spanish levels, about a) the epidemiological situation of HIV infection among IDUs, and b) the state of development of harm-reduction programmes. The incidence of HIV infection among IDUs not only continues to grow in different areas of, for example, Southeast Asia or Eastern Europe, but has even shown an upturn in cities or specific IDU groups in parts of Western Europe with apparently comprehensive harm-reduction strategies. On the other hand, of the 158 countries that acknowledge illegal drug use via injection in their territory, only 82 support harm reduction, explicitly in national policy documents and/or through the implementation or tolerance of interventions such as needle exchange programmes or opioid agonist programmes. These data, in conjunction with the high-quality and consistent evidence on the efficacy and effectiveness of harm- and risk-reduction programmes for HIV prevention and management among IDUs, should serve as a call to avoid complacency with regard to the diversification, accessibility and coverage of harm- and risk-reduction programmes for IDUs.

Key words: injecting drug users, harm- and risk-reduction programmes, HIV prevention and management, injection-related HIV risk practices, sex-related HIV risk practices.

INTRODUCCIÓN

Los usuarios de drogas no son un grupo homogéneo en cuanto a la disposición o preparación para abandonar su consumo. No obstante, la oferta única de intervenciones orientadas y diseñadas, casi exclusivamente, para usuarios claramente motivados para abandonar dicho consumo –grupo cuyo porcentaje es ciertamente limitado–, ha caracterizado la historia del abordaje de las conductas adictivas hasta la progresiva implementación de los programas de reducción de daños y la consiguiente cohabitación de ambos enfoques en una complementariedad, no siempre armónica, basada en una actitud pragmática derivada de la evidencia del hecho de que los objetivos preventivos o terapéuticos y las intervenciones que no estén orientadas a las necesidades ni a la disposición motivacional del usuario de drogas son inefectivos¹.

REDUCCIÓN DE DAÑOS Y RIESGOS

Tres factores han sido esenciales a la hora de poner de manifiesto la necesidad e impulsar el desarrollo de los programas de reducción de daños¹:

1. La evidencia tanto del insuficiente atractivo como de la limitada efectividad de la oferta terapéutica clásica centrada únicamente en programas de intervención orientados a la abstinencia.
2. La aparición del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y su rápida expansión entre los usuarios de drogas por vía parenteral (UDVP).
3. La progresiva, aunque aún tímida, tendencia a modificar la relación jerarquizada profesional-usuario basada en el modelo médico tradicional de enfermedad que conlleva una percepción sesgada y excluyente de la persona drogodependiente como persona no competente.

Es imprescindible destacar la relevancia de cada uno de estos tres factores en la configuración de un marco favorable para las políticas y programas de reducción de daños y no atribuir su desarrollo únicamente a la aparición del SIDA. Diferentes autores señalan ejemplos concretos de políticas e intervenciones anteriores a la aparición del VIH, remontándose algunos incluso al siglo XIX², claramente subsumibles en los planteamientos de la reducción de daños, demostrando que no se trata de una perspectiva o abordaje nuevo sino con orígenes anteriores a la epidemia del SIDA. No obstante, dicha epidemia ha dotado de un mayor impulso a la perspectiva de la reducción de daños, ha propiciado el asentamiento de la cuestión 'drogas' en la agenda de la salud pública y ha sido el principal motivo por el que tanto responsables políticos y gestores como profesionales de la atención a la salud, inicialmente reacios, hayan posibilitado la implementación de este tipo de programas.

Los programas de reducción de daños pueden definirse, global y sucintamente, como el conjunto de las acciones individuales y colectivas dirigidas a minimizar los efectos físicos, psíquicos y sociales negativos asociados al consumo de drogas^{1,3}. Así pues, el término 'reducción de daños' atraviesa todos los aspectos del consumo de sustancias psicoactivas y los programas de reducción de daños no se dirigen exclusivamente a UDVP^{4,5}. Asimismo, la morbimortalidad asociada al consumo de drogas por vía parenteral –cuya prevención, reducción o minimización es uno de los principales objetivos de las intervenciones y programas de reducción de daños dirigidos a UDVP–, no está relacionada únicamente con el VIH/SIDA. La hepatitis C, los intentos de suicidio, los accidentes, las reacciones adversas y/o episodios de sobredosis –accidentales o no– son algunos ejemplos de otros factores que contribuyen al exceso de morbimortalidad experimentado por los UDVP^{6,7}. No obstante, el presente artículo focaliza su atención sobre la reducción de daños en el contexto del VIH y los UDVP.

El colectivo de UDVP es entre los usuarios de sustancias psicoactivas el grupo en el que se encuentra un mayor desarrollo, diversificación y estudio de la efectividad de los programas de reducción de daños. En dicho ámbito –contexto del VIH y los UDVP–, la definición de 'daño' y de los objetivos de la 'reducción de daños' es inmediata⁸: la reducción de la transmisión del VIH, la reducción de la morbilidad y la mortalidad relacionadas con el VIH y la reducción del impacto relacionado con el VIH sobre la comunidad (p. ej., los huérfanos a causa del SIDA). Asimismo, considerando que el daño está modulado en gran medida por variables como la vulnerabilidad y el riesgo^{9,10}, las propias variables moduladoras –esencialmente las diferentes operativizaciones de la variable riesgo (p. ej., compartir jeringuillas u otro material para la inyección, prácticas sexuales de riesgo)– han sido contempladas como variables subrogadas o *proxy* de la efectividad de dichos programas, y las intervenciones que minimizan dichas variables moduladoras –sin necesariamente eliminar el consumo de drogas– han sido igualmente englobadas en la reducción de daños (por dicho motivo, se opta por el término de intervenciones o programas de reducción de daños y riesgos).

DATOS RECIENTES

Considerando la consistencia y volumen de la evidencia disponible sobre la eficacia y efectividad de dichos programas de reducción de daños y riesgos en la prevención¹¹⁻¹³ y manejo¹⁴⁻¹⁶ del VIH en el colectivo de UDVP, y dada la situación epidemiológica de la infección por el VIH en dicho colectivo (la incidencia del VIH en el colectivo de UDVP no sólo sigue aumentando en diferentes ámbitos geográficos, por ejemplo, del Sudeste Asiático¹⁷ o de Europa del Este¹⁸, sino que incluso experimenta repuntes en territorios o grupos concretos de UDVP pertenecientes a países con una aparentemente aceptable estructura de programas de reducción de daños¹⁹⁻²¹), puede afirmarse que hay que evitar la complacencia en relación con la diversificación,

accesibilidad y cobertura de los programas de reducción de daños y riesgos dirigidos a UDVP (Tabla 1).

A nivel global, la estimación del número de personas que se inyectan drogas ilegalizadas se sitúa en casi 16 millones de personas de las cuales unos 3 millones son seropositivas al VIH²². Asimismo, de los 158 países que reconocen que en su territorio se consumen drogas ilegalizadas por vía endovenosa, únicamente 82 de ellos apoyan la reducción de daños, explícitamente en documentos sobre políticas de ámbito nacional (71 países) y/o mediante la implementación o tolerancia de intervenciones como los programas de intercambio de jeringas (77 países) o los de mantenimiento con agonistas opiáceos (63 países)²³.

Según los últimos informes del Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (EMCDDA)²⁴⁻²⁶, las tendencias temporales disponibles sobre el consumo de drogas por vía parenteral no sugieren ninguna pauta general, mostrando descensos en algunos países y regiones y aumentos en otros. Asimismo, el último de dichos informes subraya a) que diferentes indicadores indirectos muestran que el consumo de heroína ya no sigue disminuyendo y que incluso, en algunos países, está aumentando^{26, 27}; y b) que entre los consumidores de opiáceos la popularidad del consumo por

vía parenteral puede variar considerablemente dentro de un mismo país (por ejemplo, se destaca que en las comunidades autónomas de España, la proporción de UDVP entre los consumidores de heroína que inician tratamiento oscila entre el 0,9 y el 47,2%²⁶). Dichos informes del EMCDDA señalan igualmente que en algunos de los países que históricamente han registrado tasas elevadas de infección por el VIH entre los UDVP, han aparecido nuevos signos que indican que la transmisión podría continuar a escala nacional, en regiones concretas o entre subgrupos específicos de UDVP²⁴⁻²⁶.

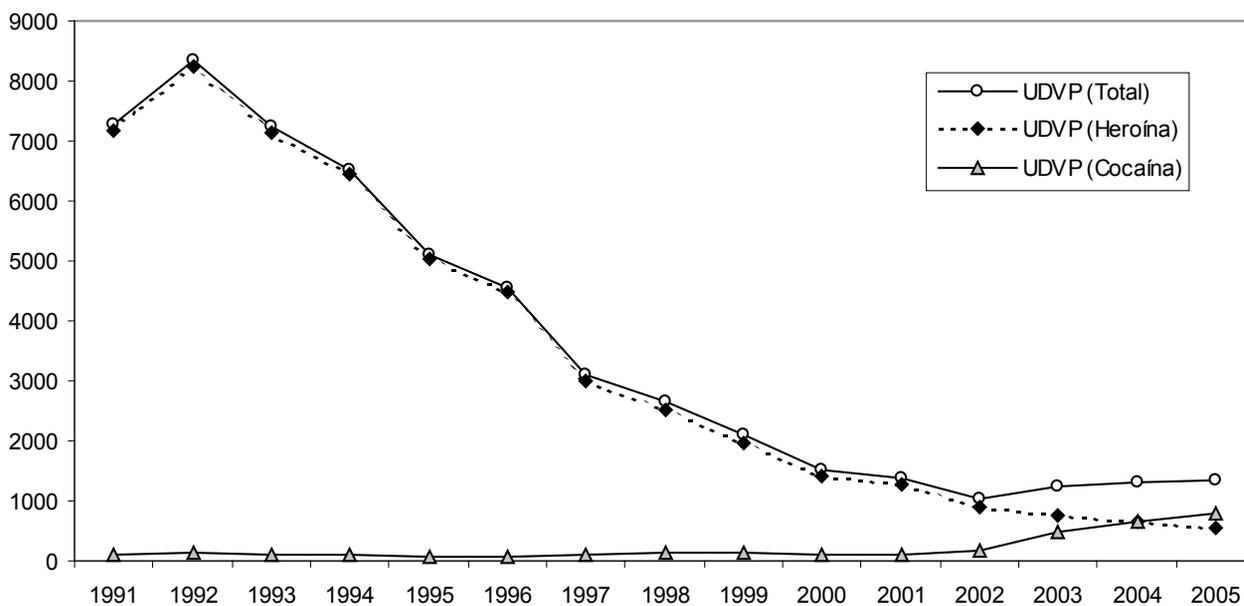
De hecho, los resultados de varios estudios realizados recientemente en el Estado Español muestran a) una fuerza de infección para el VIH en UDVP (0,06/pa) superior a la de la mayoría de países de la Unión Europea²⁸; b) unas tasas muy elevadas de incidencia (4,47/100pa) y de prevalencia (25,8%) del VIH en jóvenes consumidores de heroína por vía parenteral^{21, 29}; c) una prevalencia de infección por el VIH en jóvenes consumidores de cocaína por vía parenteral relativamente alta (9,1%)³⁰; d) una prevalencia de prácticas directas (recibir o dar una jeringuilla usada) e indirectas (dar o recibir la droga disuelta en otra jeringuilla –*front/backloading*– o compartir otro material como la cuchara, el filtro o el agua para preparar la dosis) de compartir material de inyección aún moderadamente alta (13-21%) y muy

Tabla 1. Consumo inyectado de drogas, VIH y programas de reducción de daños en algunos países seleccionados y a nivel global^a

País o territorio con consumo de drogas por vía parenteral declarado	Prevalencia del consumo inyectado de drogas, 15-64 años (%)	Número de personas que se inyectan drogas	Prevalencia del VIH en personas que se inyectan drogas (%)	Respuesta de reducción de daños			
				Referencia explícita de apoyo a (o tolerancia con) la reducción de daños en documentos sobre políticas de ámbito nacional	Programas de intercambio de jeringuillas operativos ^b	Programas de mantenimiento con opiáceos operativos ^b	Salas de venopunción operativas ^b
Argentina	0,29	65.829	49,7	✓	✓
Australia	1,09	149.591	1,5	✓	✓	✓	✓
Brasil	0,67	800.000	48,0	✓	✓
Canadá	1,30	286.987	13,4	✓	✓	✓	✓
China	0,25	2.350.000	12,3	✓	✓	✓	..
España	0,31	83.972	39,7	✓	✓	✓	✓
EE.UU.	0,96	1.857.354	15,6	✓	✓	✓	..
Francia	0,32	122.000	12,2	✓	✓	✓	..
Italia	0,83	326.000	12,1	✓	✓	✓	..
Países Bajos	0,03	3.115	9,5	✓	✓	✓	✓
Portugal	0,47	15.900	15,6	✓	✓	✓	..
Reino Unido	0,39	156.398	2,3	✓	✓	✓	..
Rusia	1,78	1.825.000	37,2	..	✓
Suiza	0,65	31.653	1,4	✓	✓	✓	✓
		Número de personas que se inyectan drogas	Número de personas que se inyectan drogas y son VIH positivas				
Estimación global		15.861.500	2.997.500	71	77	63	8

^aFuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de Mathers et al.²² y Cook y Kanae²³.

^bLa presencia de un determinado programa de reducción de daños en un territorio concreto no conlleva ningún calificativo implícito sobre la disponibilidad, accesibilidad o cobertura de dicho programa en el citado ámbito geográfico. Podría tratarse de programas no desarrollados ni financiados por el propio estado (únicamente tolerados), de experiencias muy limitadas en cuanto a número y/o cobertura o, incluso, de programas experimentales o piloto en dicho ámbito geográfico.



UDVP: Usuario de drogas por vía parenteral. Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes del Informe 2007 del Observatorio Español sobre Drogas de la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas.

Figura 1. Evolución del número de UDVP admitidos por primera vez a tratamiento, según la sustancia principal objeto de abuso o dependencia (España, 1991-2005)

elevada (69-78%), respectivamente, en UDVP que no se hallaban en contacto con centros de tratamiento³¹⁻³³; e) una prevalencia de prácticas sexuales de riesgo muy alta (40-69%) en UDVP que no se hallaban en contacto con centros de tratamiento³¹⁻³³; f) que las prácticas heterosexuales de riesgo en personas VIH positivas que se inyectan o se inyectaron drogas, contribuyen de forma significativa al número de nuevas infecciones englobadas bajo el epígrafe de vía heterosexual de transmisión³⁴; g) que la no disminución de la prevalencia de la infección por el VIH en jóvenes UDVP de larga evolución –con más de 5 años de consumo activo después del primer consumo de heroína por vía parenteral–, en algunas áreas geográficas españolas, es debida al retraso en la implementación de los programas de reducción de daños –los programas de mantenimiento con metadona, especialmente– en dichas áreas³⁵; y h) que, aun actualmente, existen diferencias geográficas notables en la implantación de los diferentes modelos de acceso a jeringas estériles en España aunque las prácticas de inyección de riesgo están mayormente asociadas a uno de ellos: el de no obtención gratuita de todas las jeringas estériles³⁶.

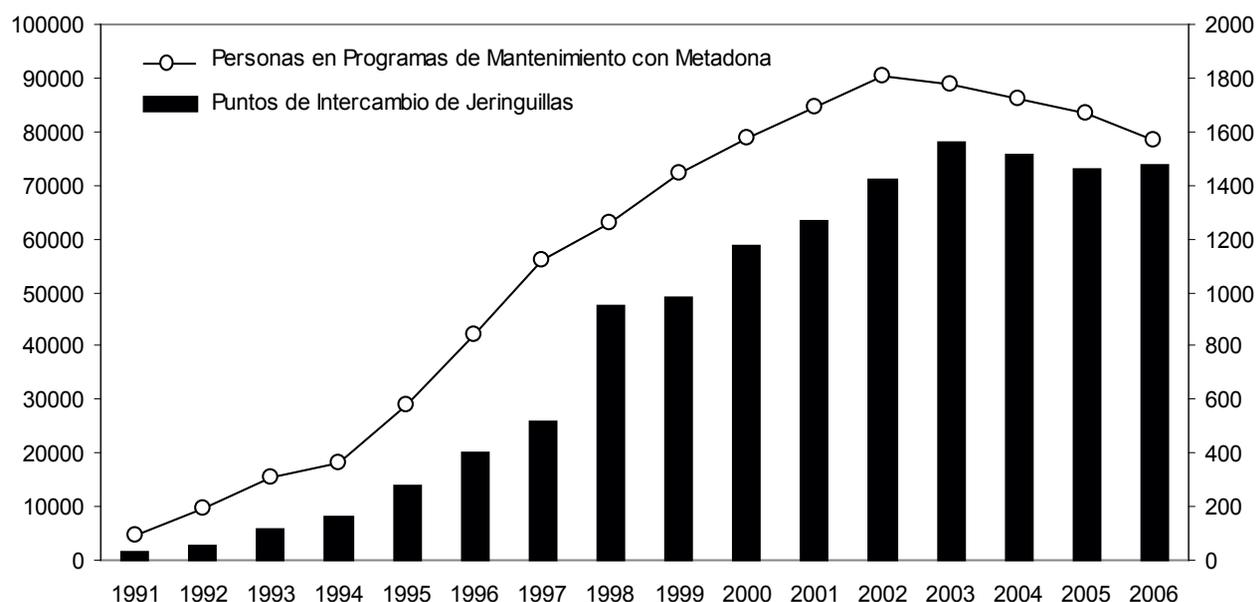
CONCLUSIONES

Estos diferentes datos a nivel estatal sobre incidencia y/o prevalencia tanto del propio VIH como de diferentes prácticas de riesgo en diversos colectivos de UDVP muestran que, a pesar tanto de la notable disminución y posterior estabilización del consumo de drogas por vía endovenosa en el Estado Español^{34, 37, 38} (Figura 1) –atribuible más a cambios de mercado o culturales que a políticas públicas específicas³⁴,

³⁷– como del desarrollo –tardío^{37, 38}– de una aceptable red de programas de mantenimiento con metadona y de intercambio de jeringas^{37, 39} (Figura 2), dichos programas deben normalizarse, reforzarse y/o readaptarse para poder dar cobertura a las necesidades de todos los UDVP. Asimismo, no debe descartarse el desarrollo de otras intervenciones de reducción de daños poco implementadas hasta la fecha, como los programas de mantenimiento con heroína o las salas de venopunción³⁴.

Esta llamada a una revitalización de los programas de reducción de daños dirigidos a UDVP es evidentemente más urgente si cabe en aquellos países en los que el desarrollo de dichos programas es más limitado o, incluso, nulo²³.

No obstante, incluso en aquellos ámbitos geográficos –como España– en los que se cuenta con un aceptable desarrollo de los programas de reducción de daños, no hay que cometer el error de dar por liquidado el problema de la inyección y la heroína³⁷. Cabe recordar que el reciente aumento de la incidencia del VIH (y del VHC) entre UDVP en Inglaterra y Gales^{19, 20} se ha atribuido al cambio en el punto de mira de las políticas sobre drogas, que ha limitado el desarrollo y cobertura de los programas de reducción de daños y riesgos. Puesto que el análisis de la relación entre las prácticas de riesgo, la seroprevalencia y la incidencia del VIH en un momento determinado debe tomar en consideración la historia local de la epidemia⁴⁰, dicho error tendría un impacto sobre la salud pública mucho más fuerte en el Estado Español –dada la evolución de la epidemia del VIH/SIDA en el colectivo de UDVP en dicho ámbito geográfico– que en otros países³⁷.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de Bravo et al.³⁸, la *Memoria 2006* de la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas y el *Informe del Cuestionario de Actividades de Prevención del VIH en las Comunidades Autónomas – ICAP 2006* de la Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida.

Figura 2. Evolución del número de personas en programas de mantenimiento con metadona y del número de puntos de intercambio de jeringuillas (España, 1991-2006)

Agradecimientos

Trabajo financiado parcialmente por la Fundación para la Investigación y la Prevención del SIDA en España (FIPSE 12683/07).

Referencias

- Trujols J, Salazar JI, Salazar I. Los usuarios de drogas como ciudadanos: Los programas de reducción de daños. En: Becoña E, Salazar I, Rodríguez A, editores. *Drogodependencias V. Avances*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela; 1999. p. 343-78.
- Nadelmann E, McNeely J, Drucker E. International perspectives. En: Lowinson JH, Ruiz P, Millman RB, Langrod JG, editores. *Substance abuse: A comprehensive textbook (3rd ed.)*. Baltimore, MD: Williams and Wilkins; 1999. p. 22-39.
- Mino A. Evolución de las políticas asistenciales en drogodependencias: En: Díaz M, Romaní O, coordinadores. *Contextos, sujetos y drogas: Un manual sobre drogodependencias*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona y Fundación de Ayuda contra la Drogadicción; 2000. p. 333-68.
- Aresi G, Fornari L, Repetto C, Scolari M. Evaluación de una intervención con conductores designados para prevenir los accidentes de tráfico provocados por el alcohol en las discotecas de Milán, Italia / Evaluation of a designated driver intervention to prevent alcohol-related road accidents in the clubs of Milan, Italy. *Adicciones* 2009; 21: 279-88.
- Pereiro Gómez C, Bermejo Barrera A. Daños relacionados con el consumo de cocaína: la punta del iceberg es lo que vemos. *Adicciones* 2008; 20: 15-8.
- Hagan H, Des Jarlais DC, Stern R, Lelutiu-Weinberger C, Scheinmann R, Strauss S, et al. HCV synthesis project: preliminary analyses of HCV prevalence in relation to age and duration of injection. *Int J Drug Policy* 2007; 18: 341-51.
- Darke S, Degenhardt L, Mattick R. *Mortality amongst illicit drug users*. Cambridge: Cambridge University Press; 2007.
- Ball AL. HIV, injecting drug use and harm reduction: A public health response. *Addiction* 2007; 102: 684-90.
- Ezard N. Public health, human rights and the harm reduction paradigm: From risk reduction to vulnerability reduction. *Int J Drug Policy* 2001; 12: 207-19.
- Rhodes T. The 'risk environment': A framework for understanding and reducing drug-related harm. *Int J Drug Policy* 2002; 13: 85-94.
- Des Jarlais DC, Semaan S. HIV prevention for injecting drug users: the first 25 years and counting. *Psychosom Med* 2008; 70: 606-11.
- Gowing L, Farrell M, Bornemann R, Ali R. Substitution treatment of injecting opioid users for prevention of HIV infection. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (2): CD004145.
- Wodak A, McLeod L. The role of harm reduction in controlling HIV among injecting drug users. *AIDS* 2008; 22 Supl 2: 81-92.

14. Spire B, Lucas GM, Carrieri MP. Adherence to HIV treatment among IDUs and the role of opioid substitution treatment (OST). *Int J Drug Policy* 2007; 18: 262-70.
15. Wood E, Kerr T, Tyndall MW, Montaner JSG. A review of barriers and facilitators of HIV treatment among injection drug users. *AIDS* 2008; 22: 1247-56.
16. Malta M, Magnanini MM, Strathdee SA, Bastos FI. Adherence to antiretroviral therapy among HIV-infected drug users: A meta-analysis [en prensa]. *AIDS Behav*.
17. Sharma M, Oppenheimer E, Saidel T, Loo V, Garg R. A situation update on HIV epidemics among people who inject drugs and national responses in South-East Asia Region. *AIDS* 2009; 23: 1405-13.
18. Wiessing L, van de Laar MJ, Donoghoe MC, Guarita B, Klemová D, Griffiths P. HIV among injecting drug users in Europe: increasing trends in the East. *Euro Surveill* 2008; 13(50). pii: 19067.
19. Judd A, Hickman M, Jones S, McDonald T, Parry JV, Stimson GV, et al. Incidence of hepatitis C virus and HIV among new injecting drug users in London: Prospective cohort study. *Br Med J* 2005; 330: 24-5.
20. Hope VD, Judd A, Hickman M, Sutton A, Stimson GV, Parry JV, et al. HIV prevalence among injecting drug users in England and Wales 1990-2003: Evidence for increased transmission in recent years. *AIDS* 2005; 19: 1207-14.
21. Vallejo F, Toro C, Brugal MT, de la Fuente L, Soriano V, Jiménez V, et al. Muy alta incidencia de VIH y VHC en jóvenes consumidores de heroína [resumen]. *Gac Sanit* 2006; 20 Espec Congr: 130.
22. Mathers BM, Degenhardt L, Phillips B, Wiessing L, Hickman M, Strathdee SA, et al. Global epidemiology of injecting drug use and HIV among people who inject drugs: a systematic review. *Lancet* 2008; 372: 1733-45.
23. Cook C, Kanaef N. The global state of harm reduction 2008. London: International Harm Reduction Association; 2008.
24. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Informe anual 2007: El problema de la drogodependencia en Europa. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas; 2007.
25. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Informe anual 2008: El problema de la drogodependencia en Europa. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas; 2008.
26. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Informe anual 2009: El problema de la drogodependencia en Europa. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas; 2009.
27. Wiessing L, Olszewski D, Klemová D, Vicente J, Griffiths P. EMCDDA annual report 2009: cocaine and heroin maintain firm hold on Europe's drug scene. *Euro Surveill* 2009; 14(46). pii: 19410.
28. Sutton AJ, Hope VD, Mathei C, Mravcik V, Sebakova H, Vallejo F, et al. A comparison between the force of infection estimates for blood-borne viruses in injecting drug user populations across the European Union: a modelling study. *J Viral Hepat* 2008; 15: 809-16.
29. Barrio G, de la Fuente L, Toro C, Brugal MT, Soriano V, González F, et al. Prevalence of HIV infection among young adult injecting and non-injecting heroin users in Spain in the era of harm reduction programmes: gender differences and other related factors. *Epidemiol Infect* 2007; 135: 592-603.
30. Brugal MT, Toro C, Jiménez V, de la Fuente L, Ballesta R, Bravo MJ, et al. Prevalencia de inyección e infección por VIH y VHC entre jóvenes consumidores de cocaína que no consumen heroína [resumen]. *Gac Sanit* 2006; 20 Espec Congr: 130.
31. Centre d'Estudis Epidemiològics sobre l'HIV/SIDA de Catalunya. Sistema integrat de vigilància epidemiològica de l'HIV/SIDA a Catalunya: SIVES 2004. Barcelona: Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya; 2005.
32. Centre d'Estudis Epidemiològics sobre l'HIV/SIDA de Catalunya. Sistema integrat de vigilància epidemiològica de l'HIV/SIDA a Catalunya: SIVES 2005. Barcelona: Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya; 2006.
33. Folch C, Meroño M, Casabona J. Factores asociados a la práctica de compartir jeringuillas usadas entre usuarios de droga por vía parenteral reclutados en la calle. *Med Clin (Barc)* 2006; 127: 526-32.
34. Ministerio de Sanidad y Consumo. Plan multisectorial frente a la infección por VIH y el sida. España 2008-2012. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
35. de la Fuente L, Bravo MJ, Toro C, Brugal MT, Barrio G, Soriano V, et al. Injecting and HIV prevalence among young heroin users in three Spanish cities and their association with the delayed implementation of harm reduction programmes. *J Epidemiol Community Health* 2006; 60: 537-42.
36. Bravo MJ, Royuela L, Barrio G, Brugal MT, Domingo A, de la Fuente L, et al. Acceso a jeringas estériles entre los jóvenes de Madrid y Barcelona que se inyectan drogas y su asociación con las prácticas de riesgo. *Gac Sanit* 2008; 22: 128-32.
37. de la Fuente L, Brugal MT, Domingo-Salvany A, Bravo MJ, Neira-León M, Barrio G. Más de treinta años de drogas ilegales en España: Una amarga historia con algunos consejos para el futuro. *Rev Esp Salud Publica* 2006; 80: 505-20.
38. Bravo MJ, Royuela L, Barrio G, de la Fuente L, Suárez M, Brugal MT. More free syringes, fewer drug injectors in the case of Spain. *Soc Sci Med* 2007; 65: 1773-8.
39. de la Fuente L, Bravo MJ, Barrio G, Parras F, Suárez M, Rodés A, et al. Lessons from the history of the human immunodeficiency virus/acquired immunodeficiency syndrome epidemic among Spanish drug injectors. *Clin Infect Dis* 2003; 37 Supl 5: 410-5.
40. Des Jarlais DC, Braine N, Yi H, Turner C. Residual injection risk behavior, HIV infection, and the evaluation of syringe exchange programs. *AIDS Educ Prev* 2007; 19: 111-23.