

LONDON  
SCHOOL of  
HYGIENE  
& TROPICAL  
MEDICINE



Luque Fernndez, MA; Bauernfeind, A; Palma Urrutia, PP; Ruiz Prez, I (2008) [Frequency of sexually transmitted infections and related factors in Pweto, Democratic Republic of Congo, 2004]. *Gaceta sanitaria / SESPAS*, 22 (1). pp. 29-34. ISSN 0213-9111

Downloaded from: <http://researchonline.lshtm.ac.uk/2305223/>

DOI:

#### Usage Guidelines

Please refer to usage guidelines at <http://researchonline.lshtm.ac.uk/policies.html> or alternatively contact [researchonline@lshtm.ac.uk](mailto:researchonline@lshtm.ac.uk).

Available under license: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/>

# Frecuencia de infecciones de transmisión sexual y factores relacionados en Pweto, República Democrática del Congo, 2004

Miguel Ángel Luque Fernández<sup>a</sup> / Ariane Bauernfeind<sup>b</sup> / Pedro Pablo Palma Urrutia<sup>c</sup> / Isabel Ruiz Pérez<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Escuela Andaluza de Salud Pública, Granada, España; <sup>b</sup>Médicos sin Fronteras, Bélgica; <sup>c</sup>Médicos sin Fronteras, España.

(Frequency of sexually transmitted infections and related factors in Pweto, Democratic Republic of Congo, 2004)

## Resumen

**Objetivos:** Estimar la prevalencia de ulceración genital y exudado uretral en Pweto, República Democrática del Congo, así como analizar la asociación de las prevalencias estimadas, con la edad, el estado civil, la profesión y el número de parejas sexuales.

**Métodos:** Estudio descriptivo y transversal mediante encuesta, realizada a una muestra representativa de 106 varones de Pweto, de entre 15 y 65 años de edad, en mayo de 2004, con una precisión del 9,5%. Las preguntas sobre la presencia actual o antecedentes de ulceración y exudado fueron autoinformadas y referidas al último año a partir del día de la encuesta. Para el estudio de las asociaciones, se calculó la *odds ratio* (OR) cruda y posteriormente la OR ajustada mediante una regresión logística multivariante.

**Resultados:** La prevalencia fue del 39,6% (intervalo de confianza [IC] del 95%, 30-49) para el exudado uretral y del 33% (IC del 95%, 24-42) para la ulceración genital. Independientemente de la edad, el número de parejas sexuales durante el último año y el estado civil, los militares fueron identificados como un grupo de riesgo. El análisis multivariante nos muestra una OR ajustada de 3,25 (IC del 95%, 1,10-9,95;  $p < 0,05$ ) para la frecuencia del exudado uretral de los militares frente a otras profesiones.

**Conclusiones:** La alta prevalencia de infecciones de transmisión sexual (ITS) en Pweto y las asociaciones encontradas desencadenaron la instauración de un programa de donación supervisada de preservativos para los militares. En situaciones de conflicto, con alta prevalencia de ITS y los servicios sanitarios deficientes, las organizaciones de ayuda humanitaria deberían implementar actividades de prevención focalizadas en los grupos de riesgo.

**Palabras clave:** Salud pública. Prevalencia. República Democrática del Congo. Infecciones de transmisión sexual. Virus de la inmunodeficiencia humana.

## Abstract

**Objectives:** To estimate the prevalence of genital ulcer and urethral discharge in Pweto, Democratic Republic of Congo, and to analyze the association between the estimated prevalence and age, marital status, profession, and number of sexual partners.

**Methods:** We performed a descriptive cross-sectional study through a survey conducted in May 2004 in a representative sample of 106 men in Pweto aged between 15 and 65 years old, with a precision of 9.5%. Questionnaire items about current or previous ulceration and urethral discharge were self-reported and referred to the previous year as of the date of the survey. To study the associations, crude and adjusted odds ratios (OR) were calculated using multivariate logistic regression.

**Results:** The prevalence was 39.6% (95% confidence interval [CI], 30-49) for urethral discharge and 33% (95%CI, 24-42) for genital ulcer. Soldiers were identified as a risk group independently of age, the number of sexual partners during the previous year, and marital status. The multivariate analysis showed an adjusted OR of 3.25 (95%CI, 1.10-9.95) ( $p < 0.05$ ) for the frequency of urethral discharge in soldiers compared with other professions.

**Conclusions:** The high prevalence of sexually transmitted infections in Pweto and the associated factors identified prompted the initiation of a controlled condom donation program for soldiers. In conflict situations with a high prevalence of sexually transmitted infections and lack of health services, humanitarian aid organizations should implement prevention activities focused on risk groups.

**Keys words:** Public health. Prevalence. Democratic Republic of the Congo. Sexually transmitted infections. Human immunodeficiency virus.

*Correspondencia:* Miguel Ángel Luque Fernández.  
Escuela Andaluza de Salud Pública.  
Vía del Tranvía, 4. Bloque 2, bajo 2.  
18199 Cájar. Granada. España.  
Correo electrónico: watzilei@hotmail.com

*Recibido:* 17 de octubre de 2006.

*Aceptado:* 17 de mayo de 2007.

## Introducción

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) representan un importante problema de salud pública internacional<sup>1,2</sup>. Una ITS que no recibe tratamiento puede acrecentar hasta 10 veces el

riesgo de infección y transmisión del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)<sup>3</sup>. Un estudio prospectivo sobre trabajadoras del sexo en Kenia demostró un riesgo relativo de 4,7 en la seroconversión para el VIH si se tenían antecedentes de ulceración genital<sup>4</sup>, y otro, realizado en Kinshasa, República Democrática del Congo (RDC), demostró un riesgo relativo de 3,5 al tener antecedentes de gonorrea y otras ITS<sup>5</sup>. Cada año se registran unos 340 millones de nuevos casos de ITS en personas de entre 15 y 49 años de edad. El mayor número de nuevas infecciones se detectan en la región asiática y en el África subsahariana, con 69 millones de nuevos casos al año<sup>3,6</sup>.

Entre las medidas de salud pública para el control y la prevención de las ITS, incluido el VIH, se incluyen la distribución de condones y el manejo sintomático de los casos de ITS, lo que implica el agrupamiento de síntomas y signos que presentan las infecciones en «síndromes»<sup>7</sup>. Un ensayo clínico llevado a cabo en Mwanza demostró una menor susceptibilidad al VIH y una menor infectividad con la mejora del manejo sintomático de las ITS<sup>8</sup>. Las sinergias entre las ITS y la infección por el VIH hacen que su control se integre en los programas de prevención del VIH<sup>9-12</sup>. Los mejores servicios para el tratamiento de ITS y hacer hincapié en los subgrupos de población con mayor riesgo permiten reducir la incidencia del VIH en lugares donde los servicios de tratamiento de las ITS son deficientes y éstas son muy prevalentes<sup>13</sup>. El uso del preservativo en todas las relaciones sexuales con penetración vaginal reduce un 86% la incidencia del VIH y de las ITS<sup>14-16</sup>. Las situaciones donde concurre una crisis crónica ligada a la pobreza con otra crisis aguda generada por un conflicto armado suponen un mayor riesgo de violencia sexual. La violación perpetrada por militares infectados expone directamente a las mujeres a las ITS y el VIH<sup>17,18</sup>. Si bien escasean los datos sobre su prevalencia en ámbitos de poblaciones desplazadas a causa de conflictos armados, se cree que éstas corren mayor riesgo de contraer ITS e infección por el VIH durante el desplazamiento y después de éste<sup>19,20</sup>.

Los militares de los países en conflicto en el África subsahariana son un grupo de riesgo con acceso limitado a los preservativos. Sus comportamientos se han asociado con el uso abusivo del alcohol antes de las relaciones sexuales y una tendencia a tener múltiples parejas sexuales<sup>21,22</sup>. En la RDC se ha reportado hasta un 50% más de riesgo (riesgo relativo [RR] = 1,5) para la seroprevalencia positiva del VIH en las poblaciones de militares<sup>23</sup>. Un estudio reciente reclama la inclusión de medidas de educación sanitaria y prevención centradas en los militares como estrategia de control del VIH y de las ITS en situaciones de emergencias complejas<sup>24</sup>. La información sobre las ITS y el VIH/sida, proporcionar preservativos, la búsqueda activa de casos y el tratamiento de las ITS se han postulado como po-

sibles soluciones para el control y la prevención de la transmisibilidad de las ITS y el VIH en los militares<sup>25</sup>. Este estudio fue realizado durante el mes de mayo de 2004 en Pweto, RDC. Sus objetivos eran estimar la prevalencia de ulceración genital y exudado uretral entre los varones de Pweto de entre 15 y 65 años de edad, así como analizar la asociación de las prevalencias estimadas con la edad, el estado civil, la profesión y el número de parejas sexuales, y probar la hipótesis de la mayor frecuencia de ulceración genital y exudado uretral en los militares de Pweto, frente a otras profesiones.

---

## Métodos

Se realizó un estudio epidemiológico descriptivo y transversal. La población diana de estudio fue de 6.972 hombres de Pweto, con edades comprendidas entre los 15 y los 65 años para el año 2004<sup>26</sup>. Se llevó a cabo un muestreo aleatorio simple, en el que el criterio de inclusión fue ser varón, cabeza de familia de Pweto, mayor de 15 y menor de 65 años, entendiéndose por cabeza de familia a los varones que, localizados en su domicilio, eran los adscritos culturalmente a la figura del representante de la familia extensa, aun habiendo más varones cohabitando en la casa. Con el objetivo de realizar la estimación de una prevalencia con una precisión del 9,5%, mediante un intervalo de confianza (IC) asintótico normal y bilateral del 95%, asumiendo que la proporción era del 50%, se determinó un tamaño de muestra de 106 unidades de estudio. Aprovechando la elaboración de un censo poblacional por una organización no gubernamental presente en Pweto, se procedió a contar y numerar las casas existentes en cada barrio. Posteriormente, mediante un muestreo aleatorio simple se identificaron las casas en las que localizar al cabeza de familia. Para la obtención de los números aleatorios se utilizó la función «RAN» de una calculadora científica.

Los datos fueron recogidos mediante un cuestionario estructurado de preguntas cerradas y codificado con el objetivo de guardar el anonimato del entrevistado, elaborado en francés (lengua oficial de la RDC) y validado mediante un pilotaje previo. Un agente de salud (bilingüe) preguntaba en la lengua vernácula (chibemba/bemba) y rellenaba el cuestionario elaborado con las respuestas de los entrevistados. Las preguntas sobre la presencia y los antecedentes de ulceración genital, exudado uretral y número de parejas sexuales fueron de declaración autoinformada y referida a los últimos 12 meses anteriores al día de la entrevista. A todos los sujetos incluidos en el estudio se les aseguró la confidencialidad y se les pidió su consentimiento. De igual forma, se facilitó gratuitamente, a todos los individuos que declaraban antecedentes de ulceración genital, exu-

dado uretral o ambos, el tratamiento según criterios del manejo sindrómico de las ITS en las estructuras de salud de Pweto.

Se realizó el análisis estadístico de la base de datos mediante el paquete estadístico SPSS v.13.0. En primer lugar, se realizó un análisis univariante y después un análisis bivariante mediante tablas de contingencia y el estadístico  $\chi^2$ , para probar la existencia de asociación entre la presencia o ausencia de ulceración y/o exudado uretral y la edad, el estado civil, el número de parejas sexuales y la profesión. Una vez testada la asociación, se calculó la OR. Para el cálculo de las asociaciones, se dicotomizaron las variables cuantitativas edad y número de parejas sexuales. Asumidas las asociaciones, se llevó a cabo un análisis multivariante de regresión logística con 4 predictores (edad, estado civil, profesión y número de parejas sexuales). Se utilizó un método de entrada progresivo paso a paso, basado en el test de *likelihood ratio* (Forward: LR) para la obtención del modelo, dado nuestro pequeño tamaño muestral. La adecuación final del modelo se comprobó mediante el test de Hosmer-Lemeshow y, finalmente, un análisis de residuos para detectar los casos extremos. A partir del modelo final, se calcularon las OR ajustadas (ORa), así como sus respectivos IC del 95%. El valor de p de la  $\chi^2$  de Wald se presenta en el apartado de resultados.

## Resultados

La edad media de nuestros encuestados fue de 31,5 años. El 30,2% eran militares, el 41,5% estaban sin trabajo y en el 28,3% restante se repartían agricultores, pescadores y comerciantes. El 49,1% estaban solteros. El 56,6% de los varones declaró tener o haber tenido dos o más parejas sexuales. Entre los militares la edad media es de 30,8 años, el 68,8% declaraba estar soltero y el 62% declaró tener o haber tenido dos o más parejas sexuales durante el último año (tabla 1).

La prevalencia de ulceración genital de los varones de Pweto en 2004 es del 33% (IC del 95%, 24,2-42,8), y para el exudado uretral es del 39,6% (IC del 95%, 30,3-49,6). Entre los militares la frecuencia de ulceración genital y de exudado uretral es del 37,7 y del 56,3%, respectivamente.

Los resultados del análisis bivariante muestran la asociación existente entre la edad y el número de parejas con respecto a la ulceración genital. Los varones menores de 30 años tienen 2,30 más probabilidades de padecer una ulceración genital que los mayores de 30 años, y los varones con dos o más parejas tienen 4,87 más probabilidades de presentar una ulceración genital que los varones con una pareja. De igual forma, se observa una mayor probabilidad de padecer una

**Tabla 1. Descripción de la muestra de varones seleccionada en Pweto, durante el mes de mayo de 2004 (n = 106)**

VARIABLES	%	Mediana (intervalo intercuartílico)
Edad (años)		
15-30	53,8	30 (11)
31-65	46,2	
Estado civil		
Soltero	49,1	
Casado	50,9	
Profesión		
Militar	30,2	
Agricultor	5,7	
Pescador	5,7	
Comerciante	17,0	
Sin trabajo	41,5	
Parejas		
Una	43,4	2 (1)
≥ Dos	56,6	

**Tabla 2. Análisis de la asociación entre la ulceración genital en función de la edad, el estado civil, la profesión y el número de parejas sexuales**

VARIABLES	n, ulceración genital (%)	ORc	IC del 95%	p
Edad (años)				
15-30	46 (3,5)	2,30	1,01-5,26	0,04
31-65	60 (25,0)	1,0		
Estado civil				
Soltero	52 (40,4)	1,93	0,85-4,40	0,11
Casado	54 (25,9)	1,0		
Profesión				
Militar	32 (37,5)	1,33	0,55-3,17	0,51
Otros <sup>a</sup>	74 (31,1)	1,0		
Parejas				
Una	46 (15,2)	1,0		
≥ Dos	60 (46,7)	4,87	1,88-12,61	0,001

n = 106; ulceración genital: 33%.

<sup>a</sup>Parados, agricultores, pescadores y comerciantes.

IC: intervalo de confianza; ORc: *odds ratio* cruda.

ulceración genital en los solteros y los militares, asociación esta última en el límite de la significación (tabla 2).

Para el exudado uretral, el análisis bivariante señala que el estado civil, la profesión y el número de parejas sexuales estaban asociados a la presencia de exudado uretral. En este sentido, los valores de las OR crudas (ORc) nos muestran que los varones solteros, los militares y los varones con dos o más parejas sexuales tienen una mayor probabilidad de padecer exudado uretral (tabla 3).

**Tabla 3. Análisis de la asociación entre exudado uretral en función de la edad, el estado civil, la profesión y el número de parejas sexuales**

VARIABLES	n, exudado uretral (%)	ORc	IC del 95%	p
Edad				
< 30	46 (47,8)	1,83	0,83-4,03	0,131
≥ 30	60 (33,3)	1,0		
Estado civil				
Soltero	52 (53,8)	3,33	1,47-7,54	0,03
Casado	54 (25,9)	1,0		
Profesión				
Militar	32 (56,3)	2,68	1,14-6,27	0,02
Otros <sup>a</sup>	74 (32,4)	1,0		
Parejas				
Una	46 (8,7)	1,0		
≥ Dos	60 (63,3)	18,13	5,73-57,40	< 0,001

n = 106; exudado uretral: 39,6%.

<sup>a</sup>Parados, agricultores, pescadores y comerciantes.

IC: intervalo de confianza; ORc: *odds ratio* cruda.

**Tabla 4. Ulceración genital y exudado uretral en función de la profesión y el número de parejas sexuales. Análisis multivariante**

VARIABLES	Ulceración genital		
	ORa	IC del 95%	p
Parejas			
Una	1,0		
≥ Dos	4,87	1,88-12,69	0,001
VARIABLES	Exudado uretral		
	ORa	IC del 95%	p
Profesión			
Otros <sup>a</sup>	1,0		
Militar	3,25	1,10-9,55	0,03
Parejas			
Una	1,0		
≥ Dos	19,73	5,95-65,43	< 0,001

n: 106; 35 varones con antecedentes de úlcera genital y 42 con antecedentes de exudado uretral.

<sup>a</sup>Parados, agricultores, pescadores y comerciantes.

IC: intervalo de confianza; ORa: *odds ratio* ajustada.

No incluidas, por no ser significativas, las variables: edad, sexo y estado civil.

R<sup>2</sup> (úlceras genital): 0,19; R<sup>2</sup> (exudado uretral): 0,43.

Las ORa de padecer una ulceración genital, controlando por el resto de las variables independientes en estudio, es 4,87 si se tienen dos o más parejas sexuales frente a una pareja. Las restantes variables no influyen significativamente en el modelo. Para el exudado uretral la ORa se incrementa a 19,73 veces si se tienen

más de dos parejas sexuales, respecto a los varones que sólo tienen una pareja, y a 3,25 si se es militar de profesión frente a otras ocupaciones laborales. Por tanto, el perfil de riesgo queda ajustado a ser militar y tener dos o más parejas sexuales en el último año (tabla 4).

## Discusión

Los datos obtenidos para la estimación de la prevalencia de exudado uretral y úlcera genital, del 33 y el 39,6% en este estudio, respectivamente, son similares a los datos de otras publicaciones referidas a áreas rurales del África subsahariana.

Así, podemos hablar de una prevalencia del 36% para la úlcera genital durante 1999 en un área rural de Uganda o de un 28,9% en Etiopía para el año 2002, y de un 25% para el exudado uretral en las áreas rurales de Zimbabwe para el año 2005<sup>27-29</sup>. Las cifras autodeclaradas para el exudado uretral y la ulceración genital nos proporcionan evidencias sobre una alta prevalencia de gonococia y clamidiasis en el caso del exudado uretral, y de chancro blando y sífilis primaria para el caso de la ulceración genital<sup>7,10</sup>.

Diferentes estudios han puesto de manifiesto la asociación entre la frecuencia de ITS con la infección del VIH, el virus de la hepatitis C (VHC), la edad, el inicio de las relaciones sexuales, el número de parejas sexuales y la pertenencia a determinados grupos de riesgo, entre los que se encuentran los militares<sup>30-35</sup>.

Con pocos recursos, una muestra reducida y con las limitaciones propias del trabajo de campo allí donde no hay datos previos, este estudio pone de manifiesto la asociación entre la alta frecuencia de las ITS y los militares residentes en Pweto durante un contexto de posconflicto armado y de violencia, como el que vivía la RDC durante su realización. Sin embargo, este estudio presenta importantes limitaciones relacionadas con el tipo de diseño aplicado y el tamaño muestral empleado.

Dado que se trata de un estudio transversal, a pesar de su intencionalidad analítica, las asociaciones encontradas no tienen significación causal. Los datos fueron recogidos durante el mes de mayo de 2004 y están referidos a un período de recuerdo de un año, por lo que se pudo incurrir en sesgos de clasificación no diferencial hacia la no asociación relacionados con la memoria. Asimismo, asumimos la existencia de sesgos de clasificación no diferencial por parte del entrevistado al responder positivamente, y la presencia de úlceras y/o exudado fue negativa, al tratarse de prevalencias autodeclaradas y ofrecerse el tratamiento con posterioridad. Podemos afirmar subjetivamente, después de la experiencia sobre el terreno, que la autodeclaración de problemas de salud en Pweto no supone un problema



culturalmente asociado a la estigmatización para las personas entrevistadas. La validez externa de los resultados y su generalización son limitadas y dependerán en todo caso del contexto hoy por hoy en Pweto, dónde quizás la población de militares no ha permanecido estable y los movimientos migratorios han modificado la situación sociodemográfica.

A pesar de las importantes limitaciones, queremos resaltar el valor de los resultados de este estudio, teniendo en cuenta las dificultades para su obtención y la ausencia de recursos en contextos como los de Pweto y las zonas rurales del África subsahariana. Gracias a los datos que generó esta investigación y a la relación entre la prevalencia, la densidad de incidencia y la duración media de la clínica de las infecciones que el exudado uretral y la ulceración genital representan, se pudieron inferir las necesidades de antibióticos para el tratamiento de las ITS en Pweto a partir de un dato objetivo, y se pudo justificar la pertinencia de la instauración de un programa de donación bajo supervisión y educación sanitaria de preservativos.

Demostrada la mayor frecuencia de ulceración genital entre los militares, y conociendo la efectividad de la disminución de la transmisibilidad del VIH con la incorporación de la prevención de las ITS como estrategia de control centrada en grupos de riesgo<sup>23-27</sup>, se recomienda incorporar las estrategias preventivas contra la transmisibilidad del VIH centradas en los militares, en los proyectos de las organizaciones médicas de cooperación internacional. Así, dotar de mejores servicios para el tratamiento de ITS y hacer hincapié en los subgrupos de población con mayor riesgo permiten reducir la incidencia del VIH en lugares donde los servicios de tratamiento de las ITS son deficientes y las ITS son muy prevalentes<sup>13,36-38</sup>, como es el caso de Pweto.

### Agradecimientos

En memoria de «Papa Kishimba» y «Mama Sophie» que nos enseñaron a entregarse a su prójimo sin pedir nada a cambio, aun sabiendo que sus vidas eran igual de frágiles que las de las personas a quienes ayudaban. A la organización humanitaria Médicos Sin Fronteras, sin la que este trabajo no hubiera podido realizarse.

### Bibliografía

1. Rius C, Binefa G, Casabona J. Epidemiología de la infección por el VIH/sida y su relación con otras infecciones de transmisión. Perspectivas de futuro. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2004;22:419-29.
2. OMS. Infections sexuellement transmissibles et autres infections de l'appareil reproducteur: guide de pratiques essentielles. Genève: Organisation Mondiale de la Santé, Département de santé et recherche génésiques; 2005.
3. UNFPA. Estado de la población mundial: el consenso del Cairo diez años después: población, salud reproductiva y acciones mundiales para eliminar la pobreza. UNFPA; 2004.
4. Laga M. Interactions between STDs and HIV infection. *STD Bull*. 1999;13:3-6.
5. Laga M. Condom promotion, sexually transmitted diseases treatment, and declining incidence of HVI-1 infection in female Zairian sex workers. *Lancet*. 1994;344:246-8.
6. WHO. Global prevalence and incidence of selected curable sexually transmitted diseases: overview and estimates. Genève: World Health Organization; 2001.
7. OMS. Guías para el tratamiento de las infecciones de transmisión sexual. Genève: Organización Mundial de la Salud; 2001.
8. Grosskurth H. Impact of improved treatment of sexually transmitted diseases on HIV infection in rural Tanzania: randomised controlled trial. *Lancet*. 1995;346:530-6.
9. Gray RH, Wawer MJ, Sewankambo NK, Serwadda D, Li C, Moulton LH, et al. Relative risk and population attributable fraction of incident HIV associated with symptoms and treatable STDs. *AIDS*. 1999;13:2:113-23.
10. FUNUAP. HCR. WHO. La santé reproductive en situations de réfugiés. Manuel de terrain inter organisations. Genève: WHO; 2001.
11. Mayaud P. STD rapid assessment in Rwandan refugee camps in Tanzania. *Genitourin Med*. 1997;3:33-8.
12. OMS. L'appareil reproducteur: guide pratiques essentielles. Genève: Organisation Mondiale de la Santé. Département de Santé Génésique; 2005.
13. Wilkinson D, Rutherford G. Intervenciones poblacionales para la reducción de infecciones de transmisión sexual, incluida la infección por el VIH. Oxford: Biblioteca Cochrane Plus; 2006. N.º 2.
14. Weller S, Davis K. Efectividad del preservativo en la reducción de la transmisión del VIH en heterosexuales. Oxford: Biblioteca Cochrane Plus; 2006. N.º 2.
15. Warner L. Condom effectiveness for reducing transmission of gonorrhoea and *Chlamydia*: the importance of assessing partner infection status. *Am J Epidemiol*. 2004;159:242-51.
16. Karen D. The effectiveness of condoms in reducing heterosexual transmission of HIV. *Family Planning Perspectives*. 1999;31:272-9.
17. Toole MJ, Waldman RJ. The public health aspects of complex emergencies and refugee situations. *Annu Rev Public Health*. 1997;18:283-312.
18. UNFPA. Estado de la población mundial. La promesa de igualdad, equidad de género, salud reproductiva y objetivos del desarrollo del milenio. UNFPA; 2005.
19. McGinn T. Reproductive health of war-affected populations: what do we know? *International Family Planning Perspectives*. 2000;26:174-80.
20. Salama P, Dondero T. HIV surveillance in complex emergencies. *AIDS*. 2001;15:4-12.
21. ONUSIDA. El género y el VIH/sida: actualización técnica. Genève: ONUSIDA; 2000.
22. ONUSIDA. El sida y el personal militar. Punto de vista del ONUSIDA. Colección Prácticas óptimas del ONUSIDA: punto de vista. Genève: ONUSIDA; 1998.
23. Bamba CS. Current status of reproductive behaviour in Africa. *Human Reprod Update*. 1999;5:1-20.
24. Ortiz DJ. Evidence-based recommendations for prevention of human immunodeficiency virus and sexually transmitted infections in the Angolan Armed Forces: challenges and opportunities at the end of 30 years of war. *Mil Med*. 2005;170: 327-32.
25. Lyn E. Gender, HIV/AIDS and emergencies. Improving aid policy and practice in complex political emergencies. Relief and Rehabilitation Network. 1999;14:4-6.

26. Population Reference Bureau. Datos sobre la República Democrática del Congo para el año 2004 [citada 21 Jun 2006]. Disponible en: <http://www.prb.org>
27. Vuylsteke B. High prevalence of STD in a rural area in Mozambique. *Genitourin Med.* 1993;69:427-30.
28. Kamali A. Seroprevalence and incidence of genital ulcer infections in a rural Ugandan population. *Sex Transm Inf.* 1999; 75:98-102.
29. Lewis J. Patterns of uptake of treatment for self reported sexually transmitted infection symptoms in rural Zimbabwe. *Sex Transm Inf.* 2005;81:326-32.
30. Sahlu T. Low incidence of syphilis among factory workers in Ethiopia: effect of an intervention based on education and counselling. *Sex Transm Inf.* 2002;78:123-6.
31. Lawrence B. Sexual partnership patterns as a behavioral risk factor for sexually transmitted diseases. *Family Planning Perspectives.* 1999;31:228-36.
32. Shaw M. Prevalence of herpes simplex type 2 and syphilis serology among young adults in a rural Gambian community. *Sex Transm Inf.* 2001;77:358-65.
33. Luksamijarulkul P. Hepatitis C virus infection among Thai blood donors: antibody prevalence, risk factors and development of risk screening form. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2004;35:147-54.
34. Shafer MA. Correlates of sexually transmitted diseases in a young male deployed military population. *Mil Med.* 2002;167: 496-500.
35. Gorbach PM. Sexual bridging by Cambodian men: potential importance for general population spread of STD and HIV epidemics. *Sex Transm Dis.* 2000;27:320-6.
36. Grosskurth H. Impact of improved treatment of sexually transmitted diseases on HIV infection in rural Tanzania: randomized controlled trial. *Lancet.* 1995;346:530-6.
37. Wawer S. The Rakai Project Study Group and Gray RH. Control of sexually transmitted diseases for AIDS prevention in Uganda: a randomised community trial. *Lancet.* 1999;353: 525-35.
38. Kamali A. Syndromic management of sexually-transmitted infections and behaviour change interventions on transmission of HIV-1 in rural Uganda: a community randomised trial. *Lancet.* 2003;361:645-52.