

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

*Andrés Yepes<sup>‡</sup>, Emerson Ávila\*, Henry Carreño\*, Julián Barreto\*,  
Imer Yecid Currea\*, Eliana Sofia Chaves\*, Orlando Montero García\*\**

# PREVALENCIA DE LA INFECCIÓN URINARIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN PACIENTES CON HIV/SIDA

*Prevalence of acquired urinary infection in patients with HIV/AIDS*

*Fecha de recibido: 24 de marzo de 2010 • Fecha de aprobación: 14 de mayo de 2010*

**Resumen.** Con el fin de conocer la casuística de los pacientes con infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH) que presentaban infección de vías urinarias (IVU), se realizó un estudio de corte retrospectivo que se llevó a cabo a través de la identificación de pacientes VIH/SIDA que presentan concomitantemente IVU, tratados en la consulta externa de la Clínica Central de Especialistas de la Ciudad de Neiva entre los años 1998-2008; las variables estudiadas fueron edad, sexo, estrato, urocultivo, recuento de CD4 previos a la infección, carga viral previa a la infección, tratamiento instaurado y tratamiento antirretroviral. Se utilizó el programa Epiinfo versión 3.5, en donde previa elaboración del cuestionario a utilizar se digitaron los datos con el fin de crear una base de datos, que permitió, una vez terminada la revisión de las historias clínicas, realizar un mejor y más eficiente análisis de las variables. Los resultados más importantes fueron: para un total de 273 pacientes se encontraron 13 casos de infección de vías urinarias de los cuales el 62% eran mujeres y el

76,9% estaban entre 20 y 50 años; el principal germen aislado fue la *Escherichiacoli* en un 61,5%; el principal tratamiento instaurado fue en siete casos con ciprofloxacina; para el recuento de CD4 el 61,5% tenían un recuento menor a 200, y para la carga viral el 76,9% de los casos tenían una carga viral menor de 100.000 copias.

**Palabras clave:** VIH/SIDA, infección de vías urinarias, urocultivo, recuento de CD4.

**Abstract.** A correlational prevalence study was conducted with the aim of knowing the casuistry of patients infected with human immunodeficiency virus (HIV) and suffering from urinary tract infection (UTI). Patients having both HIV/AIDS and UTI at the same time were identified. These patients had had outpatient consultation at Clinica Central de Especialistas in Neiva, between 1998 and 2008. The variables analyzed were age, sex, social status, urine culture, recount of CD4 prior to infection, viral load before infection, prescribed treatment and treatment for UTI.

‡ Correspondencia: Correo electrónico: yepespipe@hotmail.com

\* Estudiantes Programa de Medicina, Facultad de Salud, Universidad Surcolombiana. Estos autores contribuyeron de igual manera en la realización de este trabajo.

\*\* Profesor Asistente, Departamento de Ciencias Clínicas, Universidad Surcolombiana.

The Epi info version 3.5 program was used to analyze the data gathered by means of a questionnaire. A database was created which allowed to carry out a better and more efficient analysis of variables.

The most important results were: 13 out of 273 patients were found to suffer from UTI, 63% were women and 76.9% were between 20 and 50 years old. The main isolated microorganism was *Escherichia coli* in a 61.5%, the most common prescribed treatment for UTI was ciprofloxacin in 7 cases; for CD4 recount, 61.5% of the patients had recounts < 200; 76.9% of the patients had viral load < 100.000 copies.

**Key words:** HIV/AIDS, urinary tract infection, urine culture, CD4 cell counts.

## INTRODUCCIÓN

### Epidemiología

La pandemia mundial causada por la infección con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) representa un riesgo para el control de múltiples etiologías, convirtiéndose en un problema de salud mundial de una magnitud sin precedentes, reportándose casos en todos los países del mundo. Según la *Joint United Nations Programme on HIV/AIDS*, en el año 2007, 33 millones de personas en el mundo vivían con el VIH; de esta población el 67% se alberga en el África subsahariana y se estima que aproximadamente la mitad son del sexo femenino; para este mismo año las nuevas infecciones generadas por el VIH fueron 2,7 millones de personas que incluyen a 370.000 niños menores de 15 años, y los jóvenes entre 15 y 24 años representan el 45% de esta población; dos millones de personas fallecieron a causa del SIDA ese mismo año<sup>(1)</sup>.

En Colombia, entre los años 1983 y 2007, se ha reportado un total acumulado de 57.489 casos de infección por VIH o en estado de SIDA de los cuales 24.000 han fallecido; en términos de porcentajes, el 76% correspondió a hombres, el 22,1% a mujeres y solo para el 2007 el 63,9% correspondió a personas de sexo masculino<sup>(2)</sup>.

De acuerdo con la Secretaría de Salud Departamental del Huila, la prevalencia del VIH entre los años de 1988 y la semana 24 del 2008, en la población de 15 a 49 años, fue de 0,14% (752 casos de 530.942 huilenses entre los 15 y

49 años entre los periodos 1988 a semana 24 de 2008); de tal manera que si se mantiene estable el comportamiento, se podría cumplir la meta del milenio establecida para Colombia que consiste en reducir la prevalencia del VIH/SIDA en un 1,2%<sup>(3)</sup>.

### HIV e infección de vías urinarias

Dentro de las complicaciones renales asociadas a la infección por SIDA se encuentran las glomerulopatías, la nefritis intersticial, la necrosis tubular aguda e infecciones intrarrenales. Todos estos procesos desencadenan alteraciones del volumen del líquido extracelular, que conllevan a alteraciones hemodinámicas, hidroelectrolíticas y ácido-básicas que finalmente terminan en disfunción renal.

Se ha visto que este tipo de pacientes presentan concomitantemente IVU por gérmenes inusuales como *Cándida spp*, *Salmonella* y *Acinetobacter*. También, se han documentado gérmenes usuales como *Escherichiacoli* y especies de pseudomonas. Otros microorganismos encontrados incluyen *Proteus*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Staphylococcus*, *Streptococcus* del grupo D y *micobacteriumavium*. De tal modo que el tracto urinario puede ser susceptible a las complicaciones de la infección por VIH<sup>(4)</sup>, encontrándose a la *Escherichiacoli* y *Enterobacterspp* como los patógenos dominantes asociados con IVU<sup>(5)</sup>.

Se ha reportado que la prevalencia de IVU es mayor en los pacientes jóvenes hombres con infección por el VIH que en los no infectados. Además, la prevalencia de IVU en pacientes con SIDA aumenta en relación con pacientes asintomáticos infectados por VIH y el tratamiento antibiótico puede causar una subestimación de la verdadera prevalencia de IVU en estos pacientes<sup>(6)</sup>.

El riesgo de IVU se incrementa en pacientes infectados por VIH con recuento de linfocitos CD4+ por debajo de 200 células/ml, en comparación con otros grupos de pacientes infectados por el VIH con cuenta mayor de linfocitos CD4+<sup>(7)</sup>.

No existe en la literatura mundial un gran número de estudios que confronten la relación entre la infección por VIH y la infección de vías urinarias, por eso el objetivo del estudio es conocer la prevalencia de la infección de vías urinarias (IVU) adquirida en la comunidad en pacientes seropositivos para el virus de inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia

ciencia adquirida (VIH/SIDA), atendidos en la Clínica Central de Especialistas de la ciudad de Neiva durante el periodo 1998-2008.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es un estudio de cohorte retrospectivo, de prevalencia correlacional, que se llevó a cabo a través de la identificación de pacientes VIH/SIDA que presentan concomitantemente IVU, tratados en la consulta externa de la Clínica Central de Especialistas de la ciudad de Neiva entre los años 1998-2008. Con este tipo de estudio se pretende estimar la magnitud de la IVU adquirida en la comunidad en pacientes VIH/SIDA y determinar a su vez si ésta comorbilidad es lo suficientemente frecuente en este tipo de pacientes debido a que hay muy pocos estudios que reporten tales cifras. Fue tomada en cuenta la población de pacientes con VIH/SIDA en tratamiento en la consulta externa de la Clínica Central de Especialistas de la ciudad de Neiva durante el periodo comprendido entre los años 1998-2008; se revisaron un total de 273 historias de donde se extrajo la prevalencia de IVU.

Se utilizó un cuestionario previamente diseñado teniendo en cuenta los objetivos propuestos en el presente trabajo, buscando la facilidad del diligenciamiento y la objetividad de las posibles respuestas con el fin de hacer la revisión más ágil y eficaz. Éste evalúa todas las variables propuestas en el estudio. Se utilizó el programa Epiinfo versión 3.5, en donde previa elaboración del cuestionario a utilizar se digitaron los datos con el fin de crear una base de datos, que permitió, una vez terminada la revisión de las historias clínicas, realizar un mejor y más eficiente análisis de las variables.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Teniendo en cuenta el tipo de estudio, no se requiere carta de consentimiento informado por cada uno de los pacientes, se solicita el permiso correspondiente a la institución responsable de las historias clínicas teniendo en cuenta que los datos de identificación, como nombre y apellidos, no serán registrados en los cuestionarios, ya que no son variables importantes para el desarrollo del estudio; de esta manera se brindará seguridad y privacidad a los pacientes, sin violar su derecho a la intimidad.

## RESULTADOS

De 273 pacientes con diagnóstico VIH/SIDA, durante el periodo 1998-2008, se documentó IVU en trece (4,8%) pacientes, los cuales tienen una edad promedio de 38,3 (r: 23-66) años, con una distribución similar para los dos sexos (seis hombres y siete mujeres).

En los trece casos documentados con VIH/SIDA e IVU, el principal germen documentado fue la *Escherichiacoli* (*E. coli*) en ocho (61,5%) casos, seguido por el *Enterobacterspp* y el *Proteusmirabilis* (Tabla 1).

**Tabla 1.** Microorganismos aislados en infección de vías urinarias.

Urocultivo	Frecuencia	Porcentaje
<i>Escherichiacoli</i>	8	61,5
Enterobacter	2	15,4
Proteusmirabilis	1	7,7
Sin cultivo	2	15,4
Total	13	100

Con relación al recuento de linfocitos CD4+ en los pacientes con VIH/SIDA, se encontró que de los trece casos que presentaron IVU, ocho (61,5%) tuvieron CD4+ < 200 células/ $\mu$ L, cuatro (30,8%) mostraron un recuento entre 200-500 células/ $\mu$ L y solo un caso tuvo recuento mayor de 500 células/ $\mu$ L. El odds ratio (OR) fue de 3,9 con un intervalo de confianza entre 1,11 y 14,62 (Tabla 2).

**Tabla 2.** Recuento de linfocitos CD4+ en pacientes con infección de vías urinarias y HIV/SIDA.

CD4+	IVU
< = 200	8 (61,5%)
> 200 - 500	4(30,8%)
> 500	1 (7,7%)
Total	13 (100%)

Con respecto a la carga viral se halló que en el 76,9% (n = 10) de los casos con VIH/SIDA e IVU tuvieron carga viral < 100.000 copias (Tabla 3). 107 pacientes recibieron profilaxis antibiótica con TMP/SMX, de los cuales cuatro desarrollaron

**Tabla 3.** Carga viral en pacientes HIV/SIDA e infección de vías urinarias.

Carga viral (copias)	IVU
< 100.000	10(76,9%)
> 100.000	3(23,1%)
Total	13

IVU que corresponde al 30,8% del total de pacientes que desarrollaron la infección; por otra parte, de 166 pacientes que no recibieron profilaxis antibiótica con TMP/SMX para *Pneumocystisjiroveci*, nueve desarrollaron IVU, lo que representa 69,2% del total de los casos.

Dentro de los criterios clínicos que se tuvieron en cuenta para determinar una infección del tracto urinario, se encuentran: disuria, polaquiuria, tenesmo vesical, orina mal oliente y/o hematuria. En cuanto a las pruebas de laboratorio, se tomó como referencia el reporte del último parcial de orina tomado mediante micción espontánea (episodio único) y se determinaron como criterios sugestivos de infección de vías urinarias los siguientes: aspecto turbio o lechoso, color verde-azul, olor amoniacal, ph > 6,5, cetonuria > 5 mg/dl, presencia de nitritos, más de cinco leucocitos por campo en todos los campos, más de un hematíe por campo en todos los campos, bacterias > 10<sup>5</sup> unidades formadoras de colonia y cilindros leucocitarios.

## DISCUSIÓN

Aunque los pacientes con VIH/SIDA son una población susceptible a infecciones causadas por gérmenes oportunistas, en este estudio podemos observar que los patógenos causantes de IVU son gérmenes usuales pertenecientes a flora normal de región perineal. Los estudios documentados solo reportan la prevalencia de IVU nosocomial<sup>(8)</sup>, siendo este el primer estudio donde se documenta la prevalencia de IVU adquirida en la comunidad en pacientes con VIH/SIDA, la cual fue del 4,8%. La mayor prevalencia de IVU existente en el sexo femenino en la población general no se observa en los pacientes con VIH/SIDA, apreciándose en el presente estudio una distribución similar en los dos sexos<sup>(9)</sup>.

Los pacientes incluidos en el estudio fueron en su mayoría de los estratos 1 al 3; sin embargo,

los resultados no son concluyentes y no podemos asegurar que el estrato bajo haya sido un factor de riesgo para contraer la IVU a falta de más población de estratos superiores con los cuales hacer una comparación objetiva.

El rango de edad con mayor prevalencia de IVU es el comprendido entre 20 y 50 años, que se relaciona directamente con la exposición a factores de riesgo dados por el incremento de actividad sexual y reproductiva.

Se encontraron factores de riesgo para adquirir IVU como el recuento de CD4+ < 200 células/μL, rango en el cual el OR fue de 3,9 (IC 90%: 1,11-14,62), con relación a los pacientes con recuentos mayores a dicha cifra; otro factor a tener en cuenta es el no uso de terapia antibiótica profiláctica, donde a pesar del tamaño de la muestra, el 69,2% de los casos de IVU no recibían profilaxis, y en los que recibieron profilaxis con TMP/SMX se produjo una reducción de las IVU en pacientes HIV/SIDA.

La carga viral no fue relevante ya que no se encontró una relación importante entre esta y las IVU porque los datos fueron muy variables y según los intervalos de confianza calculados esta variable no es significativa.

Como en la población general, los principales gérmenes causantes de IVU adquirida en la comunidad en pacientes con VIH/SIDA son los gram negativos, de los cuales el patógeno predominante es la *Escherichiacoli*.

## CONCLUSIONES

La prevalencia de infección de vías urinarias (IVU) adquirida en la comunidad en pacientes con virus de inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA) fue del 4,8%, durante el periodo 1998-2008; la frecuencia de IVU fue similar en los dos sexos, y el principal grupo etario comprometido fue entre los 20 y 50 años.

El tratamiento profiláctico suministrado, consistente en trimetoprim-sulfametoxazol (TMP-SMX), pudo haber tenido impacto en la reducción de la IVU adquirida en la comunidad en los pacientes con VIH/SIDA.

A pesar del pequeño número de casos documentados con IVU, se puede comentar que el recuento de linfocitos CD4+ < 200/uL en pacientes con

VIH/SIDA es un factor de riesgo e incrementa la frecuencia de IVU en este tipo de pacientes.

Los gérmenes gram negativos son los principalmente implicados en la IVU adquirida en la comunidad en los pacientes con VIH/SIDA, donde el patógeno predominante es la *Escherichiacoli*.

Siendo el presente un estudio retrospectivo y con un pequeño número de casos con IVU adquirida en la comunidad en pacientes con VIH/SIDA, se espera servir de base para estudios prospectivos que permitan conocer mejor los factores de riesgo implicados.

---

## REFERENCIAS

1. WHO library cataloguing-in-publication data. Report on the global HIV/AIDS epidemic 2008: executive summary. *Joint united nations programme on HIV/AIDS UNAIDS, Geneva, Switzerland*. 32 p.
2. Secretaría de salud departamental, Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SIVIGILA), *Boletín epidemiológico del Huila*, 2008.
3. Ministerio de la Protección Social, *Boletín de prensa* nro. 061 de 2008, Situación de la epidemia de VIH/SIDA en Colombia.
4. Asharam K, Bhimma R, Adhikari M. Human immunodeficiency virus and urinary tract infections in children. *Annals of tropical paediatrics* 2003;23:273-277.
5. Schönwald S, Begovac J, Skerk V. Urinary tract infections in HIV disease. *International Journal of Antimicrobial Agents* 1999; 11:309-311.
6. Petrosillo N, Pugliese G, Girardi E, *et al*. Nosocomial infections in HIV infected patients. *Epidemiology and Social* 1999;13: 599-605.
7. Felix De Pinho A, Santoro G, Ferreira C, *et al*. Urinary tract infection in men with aids. *Genitourin Med* 1994;70:30-34.
8. Hoepelman AI, van Buren M, van den Broek J, *et al*. Bacteriuria in men infected with HIV-1 is related to their immune status (CD4+ cell count). *AIDS* 1992;6:179-184.
9. O'Regan S, Russo P, Lapointe N, *et al*. AIDS and the Urinary Tract. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 1990;3:244-251.



**UNIVERSIDAD  
SURCOLOMBIANA**

FACULTAD DE SALUD