

Infecciones oportunistas de origen bacteriano más frecuentes en pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)

Most frequent opportunistic infections from bacterial origin in patients infected by Human Immunodeficiency Virus (HIV)

Emilia Coniel Linares¹, Nadia Acosta Núñez², Maritza Linares Guerra³, José Carlos Alcalde Pérez⁴.

¹Licenciada en Biología. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

²Licenciada en Microbiología. Instructora. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

³Licenciada en Bioquímica Clínica. Profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

⁴Licenciado en Microbiología. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, con el objetivo de conocer los aislamientos bacterianos más frecuentes encontrados en diferentes muestras biológicas (esputo, sangre y orina) de pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA, que asistieron a la consulta externa en el Hospital Abel Santamaría Cuadrado, en el período comprendido entre enero a diciembre de 2007. Se encontró que el mayor número de aislamientos fue a partir de muestras de esputos y *Pseudomonas aeruginosa*, resultando el microorganismo más aislado de todas las muestras (28,5 %). En la sangre la bacteria aislada con mayor frecuencia fue *Staphylococcus epidermidis* (48,5 %). En la orina, el microorganismo uropatógeno

más frecuente encontrado fue *Escherichia coli* (43,5 %). Existió una especificidad de especie según localización anatómica en los pacientes VIH/SIDA.

Palabras clave: staphylococcus epidermidis/ aislamiento & purificación, pseudomonas aeruginosa/ aislamiento & purificación, infecciones por escherichia coli/ diagnóstico, síndrome de inmunodeficiencia adquirida /complicaciones.

ABSTRACT

A descriptive, retrospective and cross-sectional study was conducted aimed at knowing the most frequent bacterial isolations found in different biological samples (sputum, blood and urine) of HIV/AIDS patients attending to the outpatient office at "Abel Santamaria Cuadrado" University Hospital, from January to December 2007. Most of the numbers of isolations were from sputum samples, resulting *Pseudomonas aeruginosa* the most isolated microorganism in all samples (28, 5%). In blood the isolated bacteria having the greatest frequency was Staphylococcus epidermidis (48, 5%). In urine, the uropathogenic microorganism most frequent found was *Escherichia coli* (43, 5%). Specificity of the species existed according to anatomic localization in HIV/AIDS patients.

Key words: staphylococcus epidermidis/isolation & purification, pseudomonas aeruginosa/ isolation & purification, escherichia coli infections/diagnosis, Acquired Immunodeficiency Syndrome/complications.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones bacterianas son reconocidas como una causa importante de morbilidad y mortalidad en los pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). La neumonía bacteriana y la bacteriemia son las localizaciones de infección más frecuentemente reportadas.¹

Las infecciones respiratorias bacterianas ocupan el tercer lugar y solo son superadas por la neumonía por *Pneumocisti jirovecii*(PCP) y la tuberculosis, respectivamente,² aunque la verdadera incidencia de las infecciones bacterianas es difícil de discernir y muy variada en comparación con la población no inmunodeprimida. La incidencia es muy alta en pacientes con conteo de linfocitos CD4 por debajo de 200 células/mm³, y con neutropenia grave menor que 500 neutrófilos /μL.³

Por la importancia que tienen las coinfecciones bacterianas en el desarrollo del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), se realizó un análisis retrospectivo de la incidencia de los aislamientos de diferentes patógenos, a partir

de las muestras biológicas más frecuentes procesadas en el Laboratorio de Microbiología Clínica del Hospital Abel Santamaría Cuadrado.

MÉTODO

Se realizó un análisis descriptivo - retrospectivo y transversal de los aislamientos obtenidos de los cultivos de diferentes muestras biológicas (esputo, sangre y orina), procesadas en el Laboratorio de Microbiología Clínica del Hospital Abel Santamaría Cuadrado en el período comprendido entre enero y diciembre de 2007.

El universo de estudio correspondió con la muestra constituida por un total de 292 pacientes, de ellos, 96 ingresados y 196 de consulta externa de pacientes con VIH/SIDA. El estudio se limitó a los agentes biológicos que habitualmente se diagnostican en este laboratorio. Se excluyen algunos resultados como el de micobacterias. Se usó como fuente de datos los libros de registro del laboratorio.

Se utilizaron los métodos de la estadística descriptiva y resumen, las variables cualitativas mediante frecuencias absolutas y relativas porcentuales. El universo de estudio correspondió con la muestra constituida, con un total de 292 pacientes, de ellos, 96 ingresados y 196 consulta externa.

RESULTADOS

La figura 1 muestra la distribución de los exámenes realizados en cada aislamiento. Se obtuvo un total de 292 aislamientos, de los cuales 170 fueron de muestras de esputos, 98 de muestras de orina y 24 de muestras de sangre.

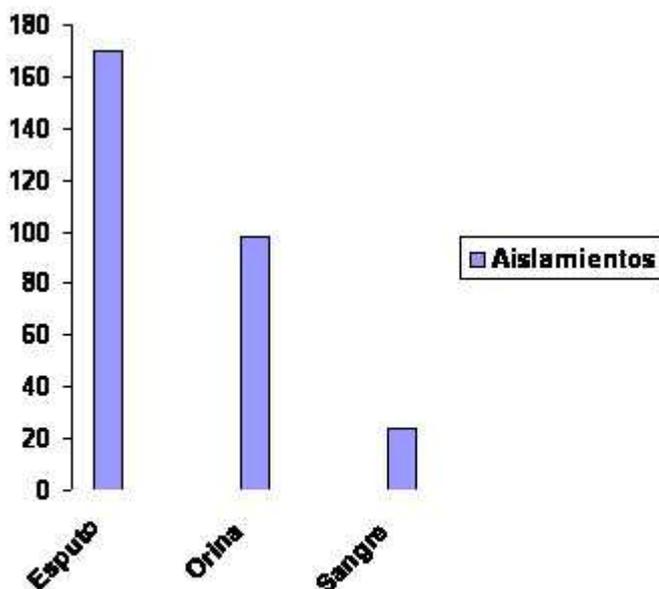


Figura I. Distribución de las muestras biológicas examinadas.

Analizando la frecuencia de microorganismos por muestras, se obtuvieron los siguientes resultados. (tabla 1).

Tabla 1. Microorganismos más frecuentemente aislados en muestras bacteriológicas de los pacientes con VIH / SIDA en el período enero - diciembre 2007.

Germen aislado	Espudo		Orina		Sangre	
	No.	%	No.	%	No.	%
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	47	28,5	-	-	-
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	28	17,6	-	-	-	-
<i>Enterococcus faecalis</i>	6	13,3	-	-	-	-
<i>Escherichia coli</i>	-	-	11	43,5	-	-
<i>Proteus</i>	-	-	2	10,5	-	-
<i>Citrobacter</i>	-	-	1	7,5	-	-
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	-	-	-	-	11	48,5
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	-	4	17,2

Fuente: Registro del laboratorio.

Como se aprecia, en los esputos fue la *Pseudomonas aeruginosa* el microorganismo más frecuente con un total de 47 aislamientos (28,5 %), seguido de *Streptococcus pneumoniae* con 28 (17,6 %). *Enterococcus faecalis* ocupó el tercer lugar con 6 (13,3 %).

En las muestras de orina se encontró que el microorganismo más frecuente fue *Escherichia coli* con 11 aislamientos (43,5 %), seguido del género *Proteus* con 2 aislamientos y resultó más frecuente la especie vulgaris con 10,5 %, a continuación el género *Citrobacter* con 1 aislamientos (7,5 %).

En las muestras de sangre el microorganismo aislado más frecuente fue *Staphylococcus epidermidis* con 11 (48,5 %), seguido de *Staphylococcus aureus* con 4 (17,2 %).

DISCUSIÓN

Las enfermedades pulmonares de origen infeccioso tienen una alta incidencia en los pacientes VIH/SIDA. La neumonía bacteriana tiene un espectro etiológico amplio y es una complicación frecuente.⁴

En este estudio de 368 esputos positivos a diferentes microorganismos, se observó que el agente bacteriano más frecuentemente aislado como causa de infección pulmonar fue *Pseudomonas aeruginosa*, lo que coincide con otros autores.^{5, 6}

Otros estudios encuentran que los microorganismos más abundantes son *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*. Sin embargo, en este estudio se encontró una alta frecuencia de *Streptococcus pneumoniae* y no se encontró *Haemophilus influenzae*. Esto pudiera ser consecuencia, entre otras causas, de la aplicación en Cuba de la vacuna contra este microorganismo, y, que por tanto, la transmisión entre las personas susceptibles y los portadores esté disminuida.

También se pudo determinar que *Enterococcus* fue otro agente que con frecuencia se aisló a partir de los esputos bacteriológicos. La causa de este comportamiento puede haber estado relacionada con un brote pequeño en una sala cerrada de infecciones por *Enterococcus*. (Infección nosocomial)

Se ha planteado que la incidencia de las infecciones enterocócicas se ha incrementado notablemente en la última década y constituye un riesgo para la salud de los hospitalizados e inmunocomprometidos. En Japón y algunas localidades de los EE.UU. y España, la infección por *Enterococcus* ha sido considerada la segunda causa de infección nosocomial.⁷

En este estudio se encontró que en las muestras de sangre el *Staphylococcus epidermidis* fue el microorganismo que con mayor frecuencia fue aislado.

Estudios realizados en un hospital universitario en Italia encontraron que los agentes etiológicos mayormente aislados en caso de bacteriemia y en orden decreciente fueron: *Staphylococcus aureus* (29 %), especies de *Salmonella* no tífosa (14,1 %) y *Staphylococcus epidermidis* (10,9 %). Otros estudios reportan que los microorganismos más usuales son los cocos grampositivos, sin especificar especie. La muestra analizada en este estudio se comporta acorde con los estudios realizados por Marfredy y otros.⁸

La infección del tracto urinario tiene varias formas de presentación en el paciente VIH/SIDA, donde la pielonefritis es la infección de mayor importancia por la repercusión anatómica y funcional sobre el riñón. Los resultados obtenidos coinciden con los de otros autores revisados^{9, 10} en los que la *Escherichia coli* es el microorganismo más usual y representa 43,5 % de los urocultivos positivos.

Se concluye que el mayor número de aislamientos fue a partir de muestras de esputos y *Pseudomonas aeruginosa* resultó ser el microorganismo más aislado de todas las muestras. En la sangre la bacteria aislada con mayor frecuencia fue *Staphylococcus epidermidis* y en la orina el microorganismo uropatógeno más frecuente encontrado fue *Escherichia coli*. Existe especificidad de gérmenes en las diferentes localizaciones anatómicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Currier JS, Williams P, Feinberg J, Becker S, Owens S, Fichtenbaum C et al. Impact of prophylaxis for *Mycobacterium avium* complex on bacterial infections in patients with advanced human immunodeficiency virus disease. *Clin Infect Dis*. 2005; 32:1615-22.
2. Cabrera Cantelar Nereyda, Menéndez Capote Reynaldo, Pérez Monrás Míriam, Medina Almenares Vilma, Cantelar de Francisco Nereyda, Pérez Ávila Jorge. Reporte de 1 caso de rinitis purulenta por *Streptococcus pneumoniae* en un paciente VIH/SIDA. *Rev Cubana Med Trop* [revista en la Internet]. 1999 Ago [citado Jul 2008]; 51(2): 125-127. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07601999000200011&lng=es

3. Sato Ramírez LE. Enfermedad pulmonar en el paciente infectado por VIH. En: Ponce de León S, Rangel Frausto MS, editores. SIDA: aspectos clínicos y terapéuticos. México DF: McGraw-Hill Interamericana; 2003.Pp.191-213.
4. Najera Morrondo R, González Laboz JM. Reuniones de consenso sobre la infección por VIH: Infecciones oportunistas: bacterias y virus: profilaxis y tratamiento. Madrid: SEISIDA;2005
5. Rimland D, Navin TR, Lennox LJ, Jernigan JA, Kaplan J, Erdman D, et al. Prospective study of etiologic agents of community-acquired pneumonia in patients with HIV infection. J Clin Microbiol. 2007; 39(12):4553.
6. Martínez Izquierdo AM, Pérez Amarillo JI, Pérez Monrás MF. Pseudomonas. En: Llop Hernández A, Valdés-Dapena Vicanco M, Zuazo Silva JL. Microbiología y parasitología médicas. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001. Pp. 303-12.
7. Pérez Quiñonez D. Enterococos. En: Llop Hernández A, Valdés-Dapena Vicanco M, Zuazo Silva JL. Microbiología y parasitología médicas. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001.Pp.179-92.
8. Marfredy R, Castigliola P, Nicchi E. Sepsis-bacteriemia and others infections due to non-opprtunistic bacterial pathogens in a consecutive series of 788patients hospitalized for VIH infection. Clin Therapeutic. 2003; 43(4):270-90.
9. Fica A. Enfoque del paciente con infección por VIH por el médico internista. En: Sepúlveda C, Afani A. ed. SIDA. Santiago, Chile: Editorial Mediterráneo; 2006.Pp. 596_613.
10. Fonseca Gómez Carlos, Pérez Ávila Jorge, Pérez Santos Liset. Influencia del subtipo viral en la evolución de pacientes infectados por el virus de inmunodeficiencia humana. Rev Cubana Med Trop [revista en la Internet]. 2007 Dic [citado Jul 2008] ; 59(3): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602007000300011&lng=es

Recibido: 9 de Diciembre de 2008.

Aprobado: 12 de Octubre de 2009.

Licenciada en Biología, Emilia Coniel Linares. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Km 89 carretera central. Pinar del Río. Cuba.