

ORIGINAL BREVE

Infección por *Rhodococcus equi* en pacientes infectados por virus de la inmunodeficiencia humana: descripción de cuatro casos

J. Perez-Silvestre*, V. Abril López de Medrano y E. Ortega González

Unidad de Enfermedades Infecciosas, Consorcio Hospital General Universitario, Valencia, España

Recibido el 2 de diciembre de 2008; aceptado el 20 de marzo de 2009

PALABRAS CLAVE

Rhodococcus equi;
Infección por virus de la inmunodeficiencia humana;
Neumonía cavitada

Resumen

Introducción: La incidencia de la infección por *Rhodococcus equi* está incrementándose en paralelo con la mayor prevalencia de pacientes inmunodeprimidos. Este estudio se propone conocer las características clínico-epidemiológicas de las infecciones por *R. equi* en un único centro.

Métodos: Estudio retrospectivo, de observación, que incluye a todos los pacientes diagnosticados de infección por *R. equi* en el período 1999–2007. Se registraron características clínicas y epidemiológicas generales.

Resultados: Se diagnosticó a cuatro pacientes de infección por *R. equi*, de $37,75 \pm 9,94$ años de edad, todos ellos varones infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), con inmunosupresión importante (contaje medio de linfocitos CD4+: $83 \pm 55,2$ células/ μ l). Todos los pacientes tenían sintomatología respiratoria y mostraban lesiones pulmonares radiológicas cavitadas. Se aisló *R. equi* tanto en sangre como en muestras respiratorias.

Conclusiones: La infección por *R. equi* es poco frecuente, incide sobre todo en pacientes con infección por VIH muy inmunodeprimidos y cursa casi siempre como neumonía cavitada.

© 2008 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Rhodococcus equi;
HIV infection;
Cavitary pneumonia

Infection due to *Rhodococcus equi* in HIV infected patients: Four cases

Abstract

Introduction: Incidence of *Rhodococcus equi* (*R. equi*) infection is increasing parallel to a greater prevalence of immunosuppressed patients. This study aims to describe clinico-epidemiological characteristics of *R. equi* infections in a single hospital.

Methods: Retrospective, observational study that includes any patient diagnosed of *R. equi* infection during the 1999–2007 period. Clinical and epidemiological characteristics were recorded.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jopesilver@hotmail.com (J. Perez-Silvestre).

Results: Four patients were diagnosed of *R. equi* infection, with a mean age of $37,75 \pm 9,94$ years old. All of them were male, infected with human immunodeficiency virus, and showed severe immunosuppression (mean CD4+ lymphocyte count of $83 \pm 55,2$ cells/ μ l). Respiratory symptoms and cavitary pulmonary lesions were constantly present. *R. equi* was always cultured in blood and respiratory secretions.

Conclusions: *R. equi* infection is a rare disease that occurs predominantly in HIV infected patients, severely immunosuppressed patients and almost always causes cavitary pneumonia.

© 2008 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El *Rhodococcus equi* es un cocobacilo gram positivo pleomórfico, aerobio estricto y ácido alcohol resistente, productor de un pigmento rojo en los cultivos (*Rhodococcus* = coco de color rojo)¹. *R. equi* es un patógeno ambiental con distribución universal que se encuentra en el aire, en el agua y en el suelo. Coloniza el intestino de algunos omnívoros y herbívoros, y en algunas ocasiones les puede provocar enfermedad con neumonías crónicas supurativas, abscesos de pulmón y linfadenitis supurativas, sobre todo en caballos (potros) y en cerdos^{1,2}. *R. equi* es un patógeno intracelular que infecta a macrófagos y polimorfonucleares, especialmente en pacientes con alteración de la inmunidad celular, tratamiento inmunosupresor o, en general, cualquier paciente inmunodeprimido.

La incidencia de la infección por *R. equi* aumentó con la aparición de la infección del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). La manifestación clínica más frecuente en pacientes inmunodeprimidos es la neumonía cavitada asociada a bacteriemia por *R. equi* en un 80%. En pacientes inmunocompetentes, la infección pulmonar sólo se produce en un 40% de los casos y las formas extrapulmonares más frecuentes son debidas a infecciones postraumáticas o sobreinfección de heridas³.

Material y métodos

Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional de los casos de infección por *R. equi* diagnosticados y tratados en la Unidad de Enfermedades Infecciosas de un hospital terciario en el período 1999–2007.

Resultados

Durante los ocho años del período de estudio fueron diagnosticados cuatro casos de infección por *R. equi*, con una media de edad de $37,75 \pm 9,94$ años, siendo todos ellos varones. Los cuatro pacientes estaban infectados por VIH (estadio clínico de los Centre for Disease Control de 1993: C3 en tres pacientes y B3 en el restante). Las conductas de riesgo para la infección por VIH eran el uso de drogas por vía parenteral en tres ocasiones y las relaciones homosexuales en el restante. La cifra media de linfocitos CD4+ en el momento del diagnóstico era de $83 \pm 55,16$ células/ μ l. Dos de los pacientes recibían tratamiento antirretroviral de gran actividad. Los cuatro pacientes tenían además hepatopatía crónica por VHC.

Los síntomas más frecuentes fueron respiratorios (tos, expectoración) en todos los pacientes, seguidos de fiebre. La duración media en días de sintomatología hasta el diagnóstico clínico fue de $10,25 \pm 13,2$ días, con un rango de 3–30 días.

El microorganismo fue aislado tanto en esputo como en hemocultivos en todos los pacientes y en ambas muestras a la vez. Todas las radiografías de tórax fueron patológicas con lesiones infiltrativas y cavitadas (figs. 1 y 2).

La medida terapéutica más utilizada fue la administración combinada de antibióticos, consistente en macrólidos con quinolonas en tres de los pacientes y macrólidos con carbapenem en el restante. En ningún caso se requirió tratamiento quirúrgico abierto o drenaje percutáneo del absceso.

La evolución fue satisfactoria, con resolución definitiva, en dos de los pacientes. En un paciente recidió la enfermedad dos veces por mal cumplimiento del tratamiento erradicador y mal cumplimiento del tratamiento antirretroviral. El paciente restante, que no cumplía el tratamiento antirretroviral, falleció pocos días después del diagnóstico.

Discusión

Como está descrito en otras series, la infección por *R. equi* es una infección poco frecuente y afecta sobre todo a

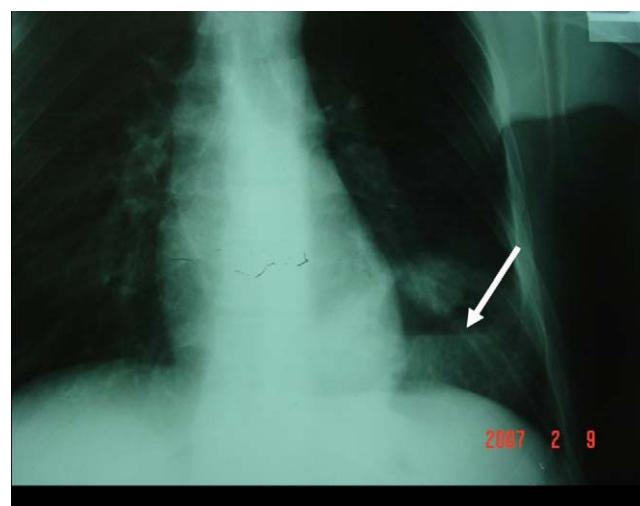


Figura 1 Radiografía de tórax que muestra neumonía abscesificada basal izquierda.

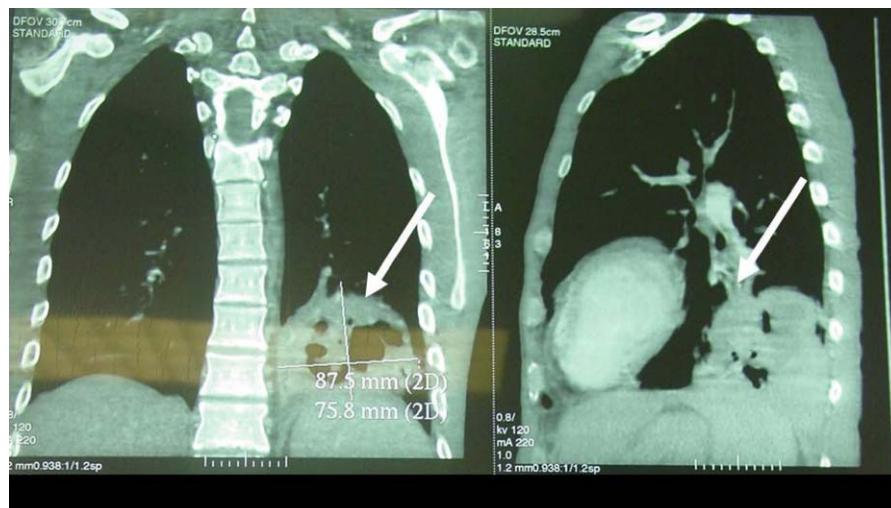


Figura 2 Cortes de RM de tórax que muestran neumonía cavitada basal izquierda.

pacientes muy inmunodeprimidos⁴. En nuestra serie todos los pacientes fueron VIH positivos, con recuento de linfocitos CD4 muy bajo. En la mayoría de las ocasiones, tal y como sucedió en nuestro caso, incide en pacientes que ya han padecido enfermedades oportunistas definitorias de síndrome de inmunodeficiencia adquirida⁵.

Nuestros pacientes tuvieron siempre afectación pulmonar, tal y como está descrito en otras series, donde la afectación pulmonar está por encima del 90%, asociándose a fiebre en un alto porcentaje y seguido de cuadro consuntivo⁵. Todos nuestros pacientes tenían imágenes radiológicas cavitadas, con una afectación mayoritaria del lóbulo superior derecho, tal como refleja la literatura médica⁵. Por todo ello es recomendable realizar diagnóstico diferencial con *R. equi* en todo paciente con infección por VIH y neumonía cavitada.

La rentabilidad del cultivo para el diagnóstico fue muy alta. Todos nuestros pacientes tuvieron cultivo de esputo y hemocultivos positivos para *R. equi*, porcentaje muy similar al descrito por Arlotti et al⁶.

El tratamiento más utilizado fue la combinación de quinolonas y macrólidos, así como carbapenem con macrólidos. Éstas son las pautas más utilizadas en las demás series descritas. Aunque en la actualidad no existe un tratamiento protocolizado estándar, se recomienda el uso de antibióticos con buena penetración intracelular y bactericidas, como macrólidos, rifampicina, carbapenem y glucopéptidos, que se debe mantener durante al menos cuatro semanas. Si el paciente no mejora clínica ni radiológicamente, puede ser necesario drenar el absceso mediante drenaje percutáneo o incluso cirugía abierta, procedimientos que no resultaron necesarios en nuestros pacientes.

El pronóstico está ligado a factores ajenos a la infección por *R. equi*, relacionándose sobre todo al grado de

inmunodepresión, que en la actualidad ha mejorado enormemente como consecuencia de la disponibilidad de tratamientos antirretrovirales de gran eficacia. En nuestra serie un paciente falleció y otro recidió, y ninguno de los dos seguía adecuadamente la terapia antirretroviral.

En resumen, la infección por *R. equi* es una infección muy poco frecuente, asociada a pacientes infectados por VIH muy inmunodeprimidos. Suele producir afectación pulmonar, con neumonías cavitadas. No se conoce un tratamiento efectivo estandarizado, pero se recomienda tratar durante un largo período de tiempo (4 semanas o más) con fármacos bactericidas y buena penetración intracelular. El pronóstico está íntimamente relacionado con la eficacia de la terapia antirretroviral.

Bibliografía

1. Prescott JF. *Rhodococcus equi*: An animal and human pathogen. Clin Microbiol Rev. 1991;4:20-34.
2. Donisi A, Suardi MG, Casaru S, Longo M, Cadeo GP, Carosi G. *Rhodococcus equi* infection in HIV-infected patients. AIDS. 1996;10:359-62.
3. Weinstock DM, Brown AE. *Rhodococcus equi*: An emerging pathogen. Clin Infect Dis. 2002;34:1379-85.
4. Kwa AL, Tam UH, Rybak MJ. *Rhodococcus equi* pneumonia in a patient with human immunodeficiency virus: Case report and review. Pharmacotherapy. 2001;21:998-1002.
5. Torres Tortosa M, Arrizabalaga J, Villanueva JL, Gálvez J, Leyes M, Valencia ME, et al. Prognosis and clinical evaluation of infection caused by *Rhodococcus equi* in HIV-infected patients: A multicenter study of 67 cases. Chest. 2003;123:1970-6.
6. Arlotii M, Zoboli G, Moscatelli GL, Magnani J, Maserati R, Borghi V, et al. *Rhodococcus equi* infection in HIV-positive subjects: A retrospective analysis of 24 cases. Scand J Infect Dis. 1996;28: 463-7.