

B.M. Gatti¹

M. Bettiol¹

C. Vescina¹

G. Weltman²

D. Bottero³

D. Hozbor³

1. Sala Microbiología, Servicio
Laboratorio. Hospital de Niños
"Superiora Sor María Ludovica",
La Plata, Argentina.

2. Servicio de Bacteriología Clínica.
Instituto Nacional de Enfermedades
Infecciosas "Dr. Carlos G. Malbran"
Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

3. Instituto de Bioquímica y Biología
Molecular (IBBM), Facultad de
Ciencias Exactas, Universidad
Nacional de La Plata.

✉ blaga@uolsinectis.com.ar

Bordetella bronchiseptica aislada
en paciente con Fibrosis Quística
Isolation of *Bordetella bronchiseptica*
in a patient with Cystic Fibrosis

Resumen

Presentamos el caso de una paciente de 15 años con Fibrosis Quística (FQ) en la cual, en dos oportunidades y con un intervalo de 2 años, se aisló *Bordetella bronchiseptica* con idéntico perfil genético estudiado por electroforesis de campo pulsado. El mecanismo lesional de *B. bronchiseptica* en el árbol bronquial de pacientes con FQ no está claramente establecido, pero la habilidad de esta bacteria para inhibir la función de los leucocitos y su capacidad de adherirse a las células del epitelio bronquial explicaría su capacidad infectiva y su persistencia en el tracto respiratorio.

Palabras clave: *Bordetella bronchiseptica*; Fibrosis Quística.

Abstract

We are reporting the case of a 15 year-old girl with Cystic Fibrosis in whom *Bordetella bronchiseptica* was isolated twice, two years apart. The germ showed identical genetic profile when studied by pulsed-field gene electrophoresis. The ways *Bordetella bronchiseptica* causes damage to the lower respiratory tract remains unsettled. The capacity of this germ to inhibit leukocyte function and its adherence to bronchial epithelial cells could explain its pathogenicity and persistence.

Key words: *Bordetella bronchiseptica*; Cystic Fibrosis.

Introducción

Bordetella bronchiseptica (*B. bronchiseptica*) es un bacilo Gram negativo pequeño perteneciente al género *Bordetella*⁽¹⁾ que originalmente fue descrito como un patógeno de animales domésticos y de granja. Sin embargo, en las últimas décadas, se ha observado que este microorganismo es capaz de causar in-

fecciones en el hombre. Las infecciones respiratorias por *B. bronchiseptica* que se caracterizan además por presentar cronicidad, fueron inicialmente observadas en pacientes inmunocomprometidos⁽²⁾ o con contactos con animales infectados. Publicaciones posteriores han descripto también casos en pacientes inmunocompetentes⁽¹⁾. En pacientes con Fibrosis Quística (FQ) hay relatos de exacerbaciones y neumonía⁽³⁾.

Caso clínico

Paciente de sexo femenino de 15 años con FQ que presentó a lo largo de los años aislamientos de *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* en forma intermitente y *Aspergillus fumigatus*. En septiembre del 2002 y mayo 2004 se aisló *B. bronchiseptica*. En las dos oportunidades, el esputo mucopurulento obtenido del paciente fue sembrado en agar chocolate, agar eosina azul de metileno, agar manitol salado y medio selectivo para *Burkholderia cepacia* (BCSA)⁽⁴⁾. En los dos primeros medios, a partir de cada uno de los esputos analizados, se desarrollaron bacilos gram negativos, catalasa y oxidasa positivos, no fermentadores de glucosa y urea positivos. La identificación se realizó por pruebas convencionales y API 20NE (bio MERIEUX, Marcy l'Etoile, Francia) y la confirmación por pruebas moleculares con "primers" específicos de especie⁽⁵⁾. Los dos aislamientos, uno del año 2002 y el otro de 2004, fueron sensibles a aminoglucósidos, trimetoprimasulfa, cefalosporinas de tercera generación y quinolonas.

El grado de similitud genética entre ambos aislamientos fue analizado mediante electroforesis in campo pulsátil (PFGE). La relación entre los perfiles PFGE de ADN obtenidos luego de la digestión con la enzima de restricción XbaI fue calculado mediante coeficientes Dice utilizando el programa BioNumerics. Dicho análisis mostró que ambos perfiles eran indistinguibles y se agrupaban en un mismo y único "cluster".

Comentarios

El conocimiento de la flora bacteriana es importante en los pacientes con FQ ya que permite instaurar terapias específicas. Así se contribuye a disminuir el número de microorganismos y sus múltiples factores de virulencia y preservar la función pulmonar. *B. bronchiseptica* ha sido mencionado como causa de neumonía en una paciente embarazada con FQ⁽³⁾. En nuestro caso se presentó como causa de exacerbación de su infección bronquial, con un intervalo de 2 años. Queda el interrogante si permaneció en el árbol bronquial o si este fue colonizado nuevamente.

El mecanismo lesional de *B. bronchiseptica* en el árbol bronquial de pacientes con FQ no está claramente establecido, pero la habilidad de esta bacteria para inhibir la función de los leucocitos y su capacidad de adherirse a las células del epitelio bronquial explicaría la infección y la persistencia en el tracto respiratorio.

Bibliografía

1. Mattoo S, Cherry JD. Molecular pathogenesis, epidemiology, and clinical manifestations of respiratory infections due to *Bordetella pertussis* and other *Bordetella* sub especies. Clin Microbiol Rev 2005; 18:326-82.
2. Ner Z, Ross LA, Horn MV, et al. MS. *Bordetella bronchiseptica* infection in pediatric lung transplant recipients. Pediatric Transplant 2003; 7: 413-7.
3. Ballet F, Perez T, Armand S, Wallaert B, Courcol R. Pneumonia due to *Bordetella bronchiseptica* in a Cystic Fibrosis Patient: 16SrRNA sequencing diagnosis confirmation. J Clin Microbiol 2002; 40:2300-1.
4. Gatti BM, Irigoyen I, Kosubky E, Ramirez Gronda G. El laboratorio en la fibrosis quística. En: Segal E, Renteria F, Fernandez A (eds.) Fibrosis Quística. Journals ed. 2004, p. 405-31.
5. Hozbor D, Fouque F, Guiso N. Detection of *Bordetella bronchiseptica* by the polymerase chain reaction. Res Microbiol 1999; 150:333-416. ♦