



**REVISTA PARAENSE DE MEDICINA**

Órgão oficial da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará

Vol. 19 (2) abril - junho 2005

ISSN 01015907

**GOVERNO SIMÃO JATENE**

**Presidente-** Paulo Sérgio Mota Pereira

**Vice-Presidente-** Rosângela Brandão Monteiro

**Coordenador administrativo-** Iacy Walter Soares

**Coordenadora de finanças-** Maria de Lourdes Ferreira Gouvêa

**Editor responsável-** Alípio Augusto Barbosa Bordalo – **Editor adjunto-** Manoel Barbosa de Rezende

**Conselho Editorial**

Arival Cardoso de Brito

Eliete da Cunha Araújo

Geraldo Ishak

Geraldo Roger Normando Jr

Marcus Vinicius Henriques Brito

**Assessoria de estatística**

Mariseth Carvalho de Andrade

**Assessoria de informática**

Vera Lúcia Alves Virgolino

Kátia Maria Pinto Corrêa

Laércio Brito Barbosa

Kassio Navarro Neiva

**Assessoria de língua inglesa**

Manoel Antonio Costa de Rezende

Thaís Maria de Souza Contente

Natália Sayuri Muto

**Secretaria**

Sandra do Carmo Silveira

Walber Mandu de Abreu

**Biblioteca**

Regina Célia Coimbra

**Conselho Científico**

Antonio Celso Ayub RS

Antônio Spina França SP

Alexandre da Costa Linhares PA

Carlos Salgado Borges MA

Cléa Carneiro Bichara PA

Geraldez Tomaz PB

Habib Fraiha Neto PA

Ítalo Suassuna RJ

Jamilson Fernandez da Silva PA

João José Neiva Neto PA

Joffre Marcondes de Rezende GO

Manoel de Almeida Moreira PA

Manoel do Carmo Soares PA

Manoel Santos Coimbra PA

Maria de Lourdes Biondo Simões PR

Maria Rosângela Duarte Coelho PE

Mário Ribeiro de Miranda PA

Nara Botelho Brito PA

Octávio Gomes de Souza JR PA

Raimundo Nonato Queiroz Leão PA

Reinaldo Silveira de Oliveira PA

Simônides da Silva Bacelar DF

William Mota Siqueira PA

**Membros honorários**

Guaraciaba Quaresma da Gama, José Monteiro Leite, Manuel Ayres, Clodoaldo Ribeiro Beckmann e Camilo Martins Vianna

**Menção honrosa *In memoriam***

Clóvis de Bastos Meira e Leônidas Braga Dias

MICOBACTERIOSES ASSOCIADAS A PROCEDIMENTOS MÉDICOS INVASIVOS EM BELÉM<sup>1</sup>

## MYCOBACTERIOSIS AFTER INVASIVE MEDICAL PROCEDURES IN BELÉM

Maria Luíza LOPES<sup>2</sup>, Karla Valéria Batista LIMA<sup>3</sup>, Sylvia Cardoso LEÃO<sup>4</sup>, Maísa Silva de SOUSA<sup>5</sup>, Leandro Queiroz SANTI<sup>6</sup> e Edvaldo Carlos Brito LOUREIRO<sup>7</sup>

As micobacterioses são doenças causadas por micobactérias não tuberculosas- MNT, pertencentes ao gênero *Mycobacterium*, mas, diferentes do *M. leprae* e daquelas que compõem o Complexo *M. tuberculosis*. Situações de imunossupressão e co-morbidades como diabetes mellitus, neoplasia, doença pulmonar obstrutiva crônica, fibrose cística, cirrose hepática são fatores de risco para as infecções por MNT<sup>1,2</sup>.

No Brasil foram registrados 590 casos de infecções por MNT no período de 1994 a 1999, com predominância da forma pulmonar em 73,4% dos casos<sup>3</sup>. No estado do Pará ou em Belém não se tem dado referente à prevalência ou incidência de infecções associadas as MNT, sendo que 4 a 12 casos/ano de micobacterioses foram diagnosticados no Laboratório de Micobacterioses do Instituto Evandro Chagas nos anos de 1999 a 2003<sup>4</sup>. Sousa encontrou cinco espécies de micobactérias causando doenças em pacientes de Belém no período de 1999-2002, dentre as quais destacaram-se *M. avium* e *M. fortuitum*, sendo que esta última espécie tem sido relacionada a casos de micobacterioses principalmente na região Norte<sup>5</sup>.

O critério de Runyon modificado foi utilizado para definição desses casos de micobacteriose. Neste é necessário isolamento da micobactéria a partir de material coletado de cavidade fechada, enquanto para cavidade aberta é necessário isolamento e, ainda, achado de granuloma na histopatologia<sup>6</sup>.

O Laboratório de Micobactérias/ SEBAC/IEC recebeu 69 espécimes no período de outubro e dezembro de 2004 (secreções e biópsias). As secreções foram obtidas através de aspirados e as biópsias por extirpação de nódulos. O material foi semeado em meio de Löwenstein-Jensen e incubado a temperatura de 37 °C<sup>7</sup>. A identificação molecular das espécies foi feita através de PCR- restrição enzimática (PRA) conforme Telenti e colaboradores<sup>8</sup>.

Micobactérias de crescimento rápido foram isoladas de 43 amostras, sendo 32 delas associadas à cirurgia videolaparoscópica, 10 provenientes de mesoterapias e 1 relacionada à prótese mamária. Em todos os casos foram identificadas micobactérias de crescimento rápido.

A análise do perfil de PCR- restrição enzimática evidenciou fragmentos de 235/ 205 bases após restrição com *Bst*IEI e fragmentos de 200/ 70 bases posterior à digestão com a enzima *Hae*III, atribuído à espécie *Mycobacterium abscessus*<sup>9</sup>.

As micobactérias apresentam larga distribuição na natureza, sendo encontradas no solo, na água, nos vegetais, nos laticínios e em muitas espécies animais. No homem, já foram isoladas da pele, ouvido externo, narina, orofaringe, gengivas, vagina, genitália externa tanto masculina como feminina, saliva, fezes, urina, escarro. Nessas localizações, as micobactérias existem como saprófitas ou, dependendo das condições do meio em que vivem, causando infecções ou doenças. As infecções causadas por MNT podem se

Recebido em 08.04.2005 - Aprovado em 25.05.2005

1 - Trabalho realizado na Seção de Bacteriologia e Micologia- SEBAC do Instituto Evandro Chagas- IEC/ SVS - MS, Pará

2 - Especialista em Saúde Pública; Biomédica resp. Laboratório de Micobactérias do IEC/ SVS – MS - Pará

3 - Doutoranda em Genética e Biologia Molecular, Farmacêutica resp. Laboratório de Biologia Molecular da SEBAC- IEC/ SVS – MS - Pará

4 - Doutora em Microbiologia e Imunologia; Professora Adjunta da Disciplina de Microbiologia- UNIFESP

5 - Doutora em Ciências Biológicas, Farmacêutica.

6 - Consultor da Gerência de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Eventos Adversos –GIPEA/ ANVISA

7 - Mestre em Microbiologia, Biomédico pesquisador do IEC/ SVS – MS - Pará

manifestar nos pulmões onde assumem semelhança com a tuberculose, em nódulos linfáticos associados à área infectada, em lesões localizadas (granulomas) ou doença disseminada<sup>10</sup>.

Outros casos de micobacterioses extrapulmonares, acometendo pacientes submetidos a procedimentos médicos invasivos, como cirurgias oftalmológicas e procedimentos de estética foram relatados no Brasil nos últimos 2 anos<sup>11,12</sup>. Em outros países, micobacterioses associadas à inoculação de produto contaminado<sup>13</sup> ou associada a procedimentos desenvolvidos em locais inadequados<sup>14</sup> têm sido descritos. Wenger e colaboradores relataram surto de infecções por *Mycobacterium chelonae* em clínica de podologia associado ao uso de injetores contaminados<sup>15</sup>. No referido trabalho os autores isolaram a partir de água destilada armazenada para preparação de soluções *M. chelonae*, subespécie *abscessus*, *M. gordonae* e um microrganismo ácido resistente de crescimento lento e pigmentação alaranjada não identificado. Devi e colaboradores descreveram um caso de abscesso glúteo por *M. fortuitum* após administração de produto desconhecido em criança de 3 anos<sup>16</sup>. Safranek e colaboradores relataram casos de infecções pós-cirúrgicas por MNT associadas à contaminação

da solução de violeta genciana utilizada para marcar o paciente previamente ao procedimento<sup>17</sup>.

A ampla distribuição das MNT associada à baixa virulência da maioria das espécies que compõem o grupo contribui para o negligenciamento destas espécies como agentes de infecções. Nos laboratórios de microbiologia a dificuldade de isolamento reside nas exigências nutricionais das micobactérias e lento crescimento destas quando comparado com outros agentes associados à formação de abscessos, como *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Escherichia coli*, e *Staphylococcus aureus*<sup>16</sup>.

O aumento no número de casos de micobacterioses diagnosticados em Belém está relacionado à identificação de infecções hospitalares de ferida cirúrgica com as seguintes características: hiperemia, dor (ardor), edema, nódulos, fistulização e presença crônica de secreção, desde serosa a purulenta, não responsiva aos tratamentos convencionais. O esclarecimento da origem das infecções poderá ser feito a partir da pesquisa de micobactérias em amostras diversas como águas, reagentes, resíduos obtidos a partir da higienização dos equipamentos. A posterior genotipagem das espécies isoladas poderá definir, então, a(s) fonte(s) de infecção.

## APOIO FINANCEIRO

FUNTEC/ SECTAM/ IEC convênio nº 090/03

## REFERÊNCIAS

- 01 - ALMEIDA DV, BAETHGEN LF, VALIM ARM, IANZER FM, ROSSETTI ML, ZAHAA. Genotipagem de micobactérias através da técnica PRA a partir de cepas isoladas de pacientes da rede pública do estado do Rio Grande do Sul. *Anais do XXII Congresso Brasileiro de Microbiologia*. Florianópolis (SC), 2003, Diag. 46
- 02 - HENN LA, WOLFART M, CHIESA D, ALMEIDA EA, OLIVEIRA CTM, RAYMUNDI MG. Mycobacterial cultures in a University Hospital in Brazil. *Anais do XXII Congresso Brasileiro de Microbiologia*, 2003, Diag. 45
- 03 - BARRETO AMW & CAMPOS CED. Micobactérias “não tuberculosas” no Brasil. *Boletim de Pneumologia Sanitária*, 2000, 8(1): 23-32
- 04 - LOPES ML, CARDOSO NC, LIMA KVB. Perfil da tuberculose no Instituto Evandro Chagas, Belém, Pará. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 2004, 37 (suplemento 1): 298
- 05 - SOUSA MS. Diagnóstico e diversidade de micobacterias no Estado do Pará. *Tese de Doutorado*, 2003
- 06 - DALCOLMO MP. Fluxo e orientações para solicitação de medicações para casos de micobacterioses não tuberculosas [http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/tb/TP\\_ORIENTA\\_htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/tb/TP_ORIENTA_htm) acesso em 12 de janeiro de 2005
- 07 - BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, CENTRO DE REFERÊNCIA PROFESSOR HÉLIO FRAGA. *Manual de Bacteriologia da Tuberculose*, 2ª ed., Rio de Janeiro, 1994, p. 115
- 08 - TELENTIA, MARCHESI F, BALZ M, BALLY F, BOTTGER EC, BODMER T. Rapid identification of mycobacteria to the species level by polymerase chain reaction and restriction enzyme analysis. *Journal of Clinical Microbiology*, 1993, 31: 175-178

- 09 - DEVALOIS A, GOH KS & RASTOGI N. Rapid identification of mycobacteria to species level by PCR-restriction fragment length polymorphism analysis of the *hsp65* gene and proposition of an algorithm to differentiate 34 mycobacterial species. *Journal of Clinical Microbiology* 1997 35:2969-2973
- 10 - FALKINHAM JO. Epidemiology of infection by nontuberculous mycobacteria. *Clinical Microbiology Reviews* 1996, 9(2): 177- 215
- 11 - SAMPAIO JLM, OSUGUI SK, TEIXEIRA SEM, MENDES CMR, LEÃO SC. Infecções por *Mycobacterium chelonae* em pacientes submetidas a mesoterapia. *Anais do XXII Congresso Brasileiro de Microbiologia*, 2003a, MIC 100
- 12 - SAMPAIO JLM, SCARPI MJ, MOLINARI HE, GUIDUGLI T, LEÃO SC. Infecções por *Mycobacterium chelonae* em cirurgias refratárias para correção de mioopia. *Anais do XXII Congresso Brasileiro de Microbiologia*, 2003b, MIC 99
- 13 - GALIL K; MILLER LA, YAKRUS MA, WALLACE JR, MOSLEY DG, ENGLAND B, HUITT G, MCNEIL MM, PERKINS BA. Abscesses due to *Mycobacterium abscessus* linked to injection of unapproved alternative medication. *Emerging Infectious Diseases* 1999, 5(5): 681-687
- 14 - TOY BR. Foreign-body reaction with *Mycobacterium abscessus* superinfection. *Dermatology online journal* 9 (4): 29 <http://dermatology.cdlib.org/> acesso em 12 de Janeiro de 2005
- 15 - WENGER JD, SPIKA JS, SMITHWICK RW, PRYOR V, DODSON DW, CARDEN GA, KLONTZ KC. Outbreak of *Mycobacterium chelonae* infection associated with use of jet injectors. *JAMA* 1990, 264 (3): 373-376
- 16 - DEVI DRG, INDUMATHI VA, INDIRA S, BABU PRS, SRIDHARAN D, BELWADI MRS. Injection site abscess due to *Mycobacterium fortuitum*: a case report. *Indian Journal of Medical Microbiology*, 2003, 21(2): 133-134
- 7 - SAFRANEK TJ, JARVIS WR, CARSON LA. *Mycobacterium chelonae* wound infections after plastic surgery employing contaminated gentian violet skin-marking solution. *New England Journal Medicine*, 1987, 317:197- 201

#### **Endereço para correspondência:**

Maria Luíza Lopes

Av. Almirante Barroso, 492

Marco, Belém- Pará. CEP: 66090-000

Telefone: (91) 3214-2125 Fax.: (91) 3214-2114

E-mail: [marialopes@iec.pa.gov.br](mailto:marialopes@iec.pa.gov.br)

<http://www.iec.pa.gov.br>