



Secretaria  
de Vigilância em Saúde

ANO 08, Nº 19  
10/12/2008

EXPEDIENTE:

Ministro da Saúde  
José Gomes Temporão

Secretário de Vigilância em Saúde  
Gerson Oliveira Penna

Ministério da Saúde  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Edifício-sede - Bloco G - 1º Andar  
Brasília-DF  
CEP: 70058-900  
Fone: (0xx61) 315.3777

[www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)

# BOLETIM eletrônico EPIDEMIOLOGICO

Infecção por micobactérias

## Surto de infecção por micobactéria de crescimento rápido em procedimentos de videocirurgia, Curitiba-PR

Em 18 de outubro de 2007, a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Curitiba investigou um caso de infecção por micobactéria de crescimento rápido (MCR) por procedimento de videocirurgia transcutânea. Em dezembro de 2008, 19 casos de infecção por MCR estavam sob investigação pela SMS-Curitiba. Em sete de janeiro de 2008, a convite da SMS e Secretaria de Saúde do Estado do Paraná, foi designada uma equipe de investigadores do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS (Episus) da Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde (SVS/MS) para apoiar as investigações. Uma investigação epidemiológica, foi conduzida com objetivos de confirmar a existência do surto, descrever o evento por pessoa, tempo e lugar, identificar fatores de risco para a ocorrência de infecções por MCR e propor medidas de prevenção e controle. Todo caso que havia sido submetido a videocirurgia por acesso transcutâneo no período de julho a dezembro de 2007 e que após o procedimento apresentou febre, hiperemia, hipertermia, edema, vesículas, nódulos, fistulação, secreção e difícil cicatrização da ferida cirúrgica foi considerado suspeito de infecção por MCR. Foram notificados 137 casos, 132 (96%) atendiam a definição de caso suspeito de infecção por MCR, dos quais 104 (79%) foram confirmados. Os casos ocorreram em sete hospitais de Curitiba. A média de idade dos casos confirmados foi de 42,8 ( $dp \pm 16,5$ ) anos e 75 (72%) eram do sexo feminino. As manifestações clínicas mais freqüentemente apresentadas foram dificuldade de cicatrização nos portais cirúrgicos em 88 (85%) casos e secreção em 83 (80%) deles. *Mycobacterium abscessus* tipo II foi identificada em 29

(28%) amostras e em 75 (72%) não foram disponibilizados os resultados. As videocirurgias mais freqüentes foram às bariátricas [29 (28%)] e colecistectomia [18 (17%)]. Os casos confirmados foram submetidos a videocirurgias entre junho e dezembro de 2007. O período médio de incubação foi de 39,5 ( $dp \pm 38,6$ ) dias. Concluiu-se que ocorreu um surto de infecções por MCR após procedimentos de videocirurgias por acesso transcutâneo em serviços hospitalares de Curitiba, no entanto não foi possível a realização de um estudo para testar potenciais fatores de risco para infecção por MCR. Por isso, em 11 de agosto de 2008 foi deslocada uma nova equipe de investigadores do Episus para Curitiba para complementar a investigação. Foi realizado um estudo caso-controle para testar a hipótese da existência de outros fatores de risco para ocorrência de infecção por MCR associados ao procedimento de videocirurgia transcutâneo. Os casos notificados foram revisados e no período de junho a dezembro de 2007, 131 pacientes atendiam a definição de caso suspeito de MCR em sete hospitais do município de Curitiba.

**Investigação epidemiológica:** foi realizado um estudo caso-controle (1:2) pareado por hospital e mês de realização do procedimento. O estudo foi realizado no município de Curitiba, Paraná, utilizando como período, junho a dezembro de 2007. Foi utilizado o critério de restrição em que apenas pacientes submetidos a procedimento de videocirurgia por acesso transcutâneo foram incluídos no estudo. A definição de caso confirmado foi "paciente submetido à videocirurgia por acesso transcutâneo no período de junho a dezembro de 2007, nos hospitais de Curitiba, que após o processo invasivo apresentou resultado positivo de BAAR ou isolamento de MCR em cultura ou exame his-

topatológico sugestivo com dois ou mais dos seguintes sinais e sintomas: febre, hiperemia, hipertermia, edema, vesículas, nódulos, fistulação, secreção e difícil cicatrização da ferida cirúrgica.” A definição de controle foi “paciente submetido à videocirurgia por acesso transcutâneo, no mesmo mês e hospital dos casos e que após o processo invasivo não apresentaram sinal ou sintoma de infecção da ferida cirúrgica”. Todos os casos do estudo foram selecionados a partir dos casos notificados à SMS e que atendiam a definição de caso. Os controles foram selecionados aleatoriamente a partir de listas de procedimentos por videocirurgia fornecidas pelos hospitais participantes e que atendiam a definição de controle. Utilizou-se um questionário padronizado para coleta de dados que incluíam: informações demográficas, e sobre o procedimento e equipe cirúrgica e do reprocessamento de instrumental cirúrgico, além de sinais e sintomas e resultados de exames laboratoriais. Foram revisados os prontuários de 102 casos e 199 controles nos sete hospitais de Curitiba. Em um hospital não havia controles para a amostra calculada, proporcionando o esgotamento dos mesmos para entrevista. Dos casos confirmados, 100 (98%) tiveram resultado BAAR positivo, 99 (97%) resultado de cultura positiva e 95 (93%) histopatológico sugestivo com manifestações clínicas. Dos pacientes que tiveram cultura positiva, foi identificado o *M. abscessus* tipo II em 52 (52%) amostras e dos demais não foram disponibilizados os resultados. A mediana de idade foi de 42 (4-87) anos para os casos e 43 (1-86) anos para os controles. Os casos confirmados foram submetidos à videocirurgias no período de 14 de junho a quatro de dezembro de 2007 (Figura 1). O período mediano de incubação foi de 31 (4-144) dias. Os sinais e sintomas mais frequentes apresentados pelos casos estão descritos no Figura 2.

Na análise univariada os fatores de riscos estatisticamente associados foram: obesidade (mOR=8,1; IC<sub>95%</sub> 3,0-21,6), hipertensão (mOR=2,2; IC<sub>95%</sub> 1,1-4,2), ter diabetes (mOR=6,0; IC<sub>95%</sub> 1,2-30,9) e ter sido submetido aos procedimentos: artroscopia (mOR=0,03; IC<sub>95%</sub> 0,0-0,2), cirurgia bariátrica (mOR=1,8; IC<sub>95%</sub> 1,1-2,9), colecistectomia (mOR=2,5; IC<sub>95%</sub> 1,4-4,5) e cirurgia ginecológica (mOR=2,5; IC<sub>95%</sub> 1,1-5,8). Em relação à equipe médica foi estatisticamente associada

à infecção por MCR a presença de um segundo cirurgião auxiliar na equipe (mOR=1,7; IC<sub>95%</sub> 1,0-2,9).

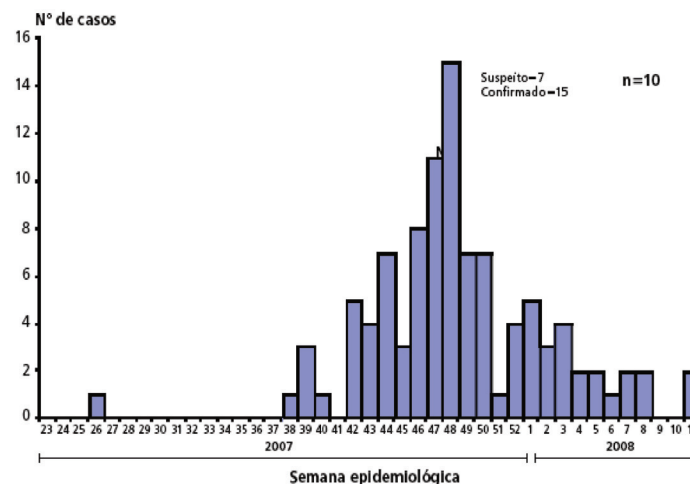


Figura 1 - Casos confirmados de infecção por micobactéria de crescimento rápido (MCR) segundo semana epidemiológica de início de sintomas em Curitiba, capital do Estado do Paraná, Brasil, 2007

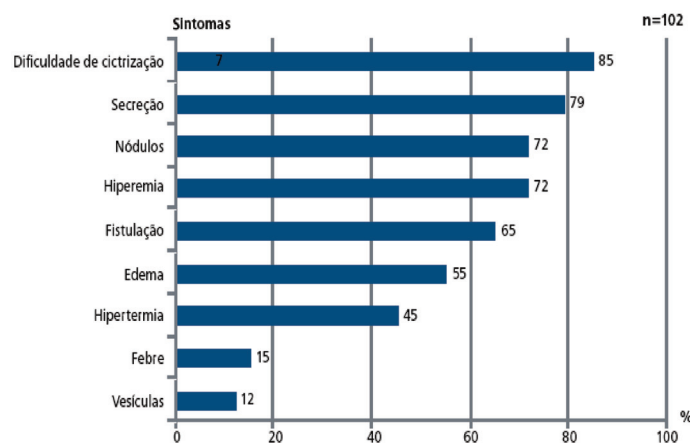


Figura 2 - Manifestações clínicas apresentadas pelos casos confirmados de infecção por micobactéria de crescimento rápido (MCR) em Curitiba, capital do Estado do Paraná, Brasil, 2007

Os resultados obtidos com as análises da origem do instrumental (mOR=0,6; IC<sub>95%</sub> 0,2-2,1), do reprocessamento do material (mOR=1,0; IC<sub>95%</sub> 0,2-4,6) e sexo (mOR=1,6; IC<sub>95%</sub> 1,0-2,7) não foram estatisticamente associados à infecção por MCR.

No modelo multivariado, regressão logística condicional, permaneceram significativamente associados à infecção por MCR ter sido submetido à artroscopia (mOR=0,1; IC<sub>95%</sub> 0,01-0,5), colecistectomia (mOR=3,4; IC<sub>95%</sub> 1,3-8,9) e cirurgia bariátrica (mOR=3,5; IC<sub>95%</sub> 1,1-10,5). Ainda na regressão logística, os casos tiveram 4,3 vezes mais chances de ter obesidade (mOR=4,3; IC<sub>95%</sub> 1,1-17,2) do que os seus controles.

**Limitações:** foram limitações no estudo: a seleção dos casos apenas entre aqueles notificados à SMS, o atraso no fornecimento das listas de videocirurgias pelos hospitais e inadequação do conteúdo solicitado o que pode ter gerado viés de seleção e informação da amostra, superestimando os resultados. Indisponibilidade de técnicas padronizadas para o diagnóstico laboratorial de MCR em equipamentos e utensílios impossibilitando a identificação de biofilme no instrumental usado nas cirurgias. Informações incompletas sobre o processo cirúrgico e falta de registros dos equipamentos e utensílios utilizados em cada cirurgia; do reprocessamento do instrumental utilizado na videocirurgia; das videocirurgias realizadas por sala do centro cirúrgico; dos componentes e nome completo da equipe cirúrgica.

**Conclusões:** a partir da implantação das recomendações feitas pela SMS-Curitiba/SESA-PR em dezembro de 2007<sup>1</sup> não foram identificados novos casos de infecção por MCR em procedimentos de videocirurgias por acesso transcutâneo.

Após a análise multivariada, cirurgia artroscópica, colecistectomia e cirurgia bariátrica, bem como ter obesidade, ficar internado mais de um dia e tempo de procedimento superior a 4 horas de duração, permaneceram estatisticamente associados aos casos de infecção por MCR, restando ainda à análise de resíduo no modelo proposto. No entanto, estes fatores não puderam ser completamente explicados devido à insuficiência de dados registrados nos prontuários médicos

e central de material esterilizado (CME), que poderia ser explicado pela contaminação de um determinado equipamento, instrumental, procedimentos ou mesmo insumos (ex.: gás utilizado na cirurgia, soluções, glutaraldeído etc) utilizados no processo cirúrgico. A falta de registros das etapas dos procedimentos e do reprocessamento do instrumental impossibilitam as análises de fatores que poderiam estar implicados na ocorrência de infecção por MCR. Todos os estudos realizados até o momento deparam-se com esta mesma problemática, não sendo possível uma explicação para a ocorrência deste fato.<sup>2-5</sup> Novos estudos devem ser realizados com registros precisos a fim de elucidar quais os fatores de risco estariam associados a infecção por MCR em procedimentos de videocirurgias por acesso transcutâneo.

**Recomendações:** i) Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba e Secretaria de Estado da Saúde do Paraná: continuar a busca de casos e a investigação epidemiológica dos novos casos notificados; realizar um estudo prospectivo para identificar fatores de risco para infecção por MCR, que atualmente não estão registrados; fazer cumprir as normas da RDC 156 e REs 2.605 e 2.606 publicadas pela Anvisa em agosto/2006<sup>6-8</sup> e a Nota Técnica nº 03/07 da SESA/SVS.1 ii) Hospitais que contribuíram na investigação: buscar casos suspeitos, tratá-los e notificá-los; cumprir as normas da RDC 156 e REs 2.605 e 2.606 publicadas pela Anvisa em agosto/2006<sup>6-8</sup> e a Nota Técnica nº 03/07 da SESA/SVS.1 iii): Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde: continuar apoiando a investigação epidemiológica dos surtos por MCR descrevendo os eventos por pessoa, tempo e lugar gerando e testando as hipóteses para a ocorrência dos surtos. iv) Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB) da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde (MS): estruturar a rede de diagnóstico biomolecular para amostras biológicas para identificar os genótipos envolvidos nos surtos. v) Agência Nacional de Vigilância Sanitária: orientar a vigilância sanitária estadual e dos municípios para a fiscalização das RDC 156 e REs nº 2.605 e 2.606 de agosto/2006;<sup>6-8</sup> Inserir, na rede de diagnósticos, laboratórios que tenham capacidade de processamento de amostras de equipamentos e produtos

utilizados em videoscopias; regular os hospitais para permitir a rastreabilidade de produtos e equipamentos usados em videocirurgias no país.

**Relatado por:**

*Verena Maria Mendes de Souza - Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS (Episus), do Centro de Informações Estratégicas e Respostas em Vigilância em Saúde (CIEVS) do Departamento de Vigilância Epidemiológica (DEVEP) SVS/MS*

*Libia Roberta de Souza - Episus/CIEVS/DEVEP/SVS/MS*

*Erika Valeska Rossetto - Episus/CIEVS/DEVEP/SVS/MS*

*Wildo Navegantes de Araújo - Episus/CIEVS/DEVEP/SVS/MS*

**Colaboradores da investigação**

*Juliane Cristina Costa Oliveira - Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba*

*Karin Regina Luhm - Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba*

*Lucimar Bozza Ferreira - Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba*

*Egle Bravo - Prestadora de Serviço Técnico - CGLAB/DEVEP/SVS/MS*

**Referências**

1. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná e Superintendência de Vigilância à Saúde. Ocorrência de casos de infecções por MCR (*Mycobacterium* de crescimento rápido) pós videocirurgia. Nota Técnica no 03/07 - SESA/SVS. Dez, 2007.
2. Madeira, A; Barrado J. Investigação de surto de infecção hospitalar associado à Micobactérias de Crescimento Rápido no município de Santo Ângelo/RS. Relatório final. Dezembro 2007.
3. Garcia, MHO.; Melo, JRR. Investigação de surto de infecção hospitalar associado a micobactérias de crescimento rápido, Rio de Janeiro, 2007. Relatório final, Maio, 2007.
4. Rossetto, EV.; Melo, JRR. Surto de infecção hospitalar por micobactéria de crescimento rápido, Curitiba/PR, 2007. Julho, 2008.

5. Barrado, J.; Vasconcelos, PPO. Investigação de surto de infecção hospitalar por micobactérias de crescimento rápido após videocirurgias Espírito Santo, novembro/2007. Relatório final. Dezembro, 2007.
6. ANVISA.Resolução da Diretoria Colegiada - RDC no 256, de 11 de agosto de 2006.
7. ANVISA.Resolução RE no 2605, de 11 de agosto de 2006.
8. ANVISA.Resolução RE no 2606, de 11 de agosto de 2006.