

Investigação de surto de infecção por micobactéria de crescimento rápido em pacientes submetidos a procedimentos de videocirurgia no município de Manaus, agosto de 2010

Desde 2004 o Brasil tem vivenciado surtos de infecções pós-cirúrgicas por micobactérias de crescimento rápido (MCR) que ocorreram em diferentes estados do país, relacionados principalmente a procedimentos de mesoterapia e videolaparoscopias. Ao longo das investigações conduzidas nos estados do Pará,¹ Goiás² e Rio de Janeiro³ observaram-se como risco para ocorrência das infecções, problemas relacionados aos processos de limpeza, desinfecção e esterilização do instrumental cirúrgico das videocirurgias (VC), que eram realizadas por imersão das peças cirúrgicas em germicidas como o glutaraldeído em concentrações a 2%. Além disso, foi identificado que o agente infeccioso em todos os surtos era da espécie *Mycobacterium massiliense*, e a análise da clonalidade desse agente pela técnica de eletroforese em campos alternados (PFGE) indicou que um mesmo clone (BRA100) causou as infecções nos diferentes estados. Uma das particularidades deste clone é a tolerância ao glutaraldeído em concentrações a 2%, mesmo após 10 horas de exposição.^{4,3} Frente a essa evidência, o Ministério da Saúde e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) emitiram Nota Técnica conjunta proibindo o uso dessa solução germicida para a desinfecção e esterilização de artigos críticos, ou seja, aqueles que penetram os tecidos como pele e mucosas.^{4,3}

Em junho de 2010, a Comissão Estadual de Controle de Infecção Hospitalar do Amazonas, do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CECIHA-CIEVS) foi notificada sobre três casos suspeitos de infecção por MCR pós videocirurgia no município de Manaus. Em agosto, o Programa de Treinamento de Epidemiologia Aplicada aos serviços do SUS – Episus, da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, recebeu convite do CIEVS Amazonas para apoiar a investigação dos casos. Em dezessete de agosto houve deslocamento de

uma equipe do Episus para o local. Até então, 23 casos suspeitos haviam sido notificados e três confirmados por baciloscopia e cultura.

Objetivos da investigação

Confirmar a existência do surto e descrevê-lo por pessoa, tempo e lugar; identificar fatores de risco para infecção por MCR relacionados às videocirurgias transcutâneas; identificar o agente etiológico envolvido e propor recomendações para evitar novas infecções.

Metodologia

Investigação epidemiológica

Foi realizado um estudo descritivo de série de casos dos pacientes submetidos à videocirurgias transcutâneas no período de julho de 2009 a agosto de 2010, no hospital A em Manaus, ou seja, foram coletadas informações de pacientes submetidos a esse tipo de procedimento desde um ano antes do início dos casos até a data da investigação. A definição de caso suspeito foi “paciente submetido à VC transcutânea no hospital A – no período de novembro de 2009 a agosto 2010 – que referisse sinais e sintomas compatíveis^a e com infecção por MCR”. A definição de doente foi “paciente submetido à VC transcutânea no hospital A – no período de julho de 2009 a agosto de 2010 – que apresentou sinais e sintomas compatíveis^a com infecção por MCR em sítio cirúrgico, após 7 dias do procedimento, e ausência de resposta à antibioticoterapia convencional, ou que tenha apresentado baciloscopia ou cultura positivas ou exame histopatológico sugestivo”.

A definição de não-doente foi “pacientes submetidos à VC transcutânea no hospital A – no período de julho de 2009 a agosto de 2010 – que não apresentaram sinais e sintomas compatíveis^a com infecção por MCR em sítio cirúrgico, após 7 dias do procedimento”.

Para a busca ativa por telefone de pacientes submetidos à videocirurgias, utilizou-se a ficha de notificação e investigação de caso de MCR da Anvisa; e, para a coleta em prontuários dos dados demográficos e do procedimento cirúrgico (data, tipo, nome do cirurgião, equipe cirúrgica,

^a Febre, hipertermia, hiperemia, edema, nódulos, vesículas, secreção, fistulização, dificuldade de cicatrização.

especialidade, instrumentais utilizados) dos pacientes, um questionário padronizado.

Revisão das práticas de controle de infecção

Observamos os procedimentos de reprocessamento do material de videocirurgia no hospital. Como alguns procedimentos de reprocessamento já haviam se alterado da época da cirurgia dos casos e do momento da investigação, realizamos entrevistas com os profissionais de saúde responsáveis pelo reprocessamento do material na época das cirurgias relacionadas ao surto.

Resultados

Até 31 de janeiro de 2011 foram identificados 60 pacientes que atenderam a definição de doente, segundo critério clínico-epidemiológico ou laboratorial, conforme ilustra a Figura 1. A distribuição sociodemográfica destes pacientes mostrou que 45 (75,0%) são do sexo feminino, a mediana de idade foi de 40 anos (mínimo/máximo 20-82), o tempo mediano de duração da cirurgia foi de 70 minutos (20-205) e o período mediano de incubação foi de 30 (7-150) dias.

Dos 565 prontuários de pacientes submetidos a algum tipo de videocirurgia no período estudado, foram incluídos na investigação 400 (71,0%) pacientes submetidos à videocirurgia transcutânea, em diferentes especialidades médicas, observando-se uma taxa de ataque de infecção por MCR no hospital A de 15,0% (60 /400). Observou-se que 313 (78,0%) pacientes foram submetidos à procedimentos da especialidade de gastrocirurgia, que concentrou os 60 pacientes infectados por MCR, com uma taxa de ataque de 19,0% (60/313). A especialidade contava com 3 equipes, sendo que todos os casos foram operados pela equipe 1, com taxa de ataque de 27,0% (60/221). A Tabela 1 estima a taxa de ataque da infecção de MCR por cirurgião da equipe 1.

Ao avaliar a taxa de ataque por mês de realização da cirurgia observa-se os maiores percentuais nos meses de março e maio de 2010. Nota-se que nenhum novo caso foi relatado após maio de 2010, quando novas medidas de reprocessamento de material cirúrgico foram adotadas, conforme as normas da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 8 da Anvisa⁴ (Figura 2).

Em relação às etapas de reprocessamento do instrumental cirúrgico, conforme informações obtidas de entrevistas com os profissionais do centro cirúrgico, até maio de 2010 o instrumental

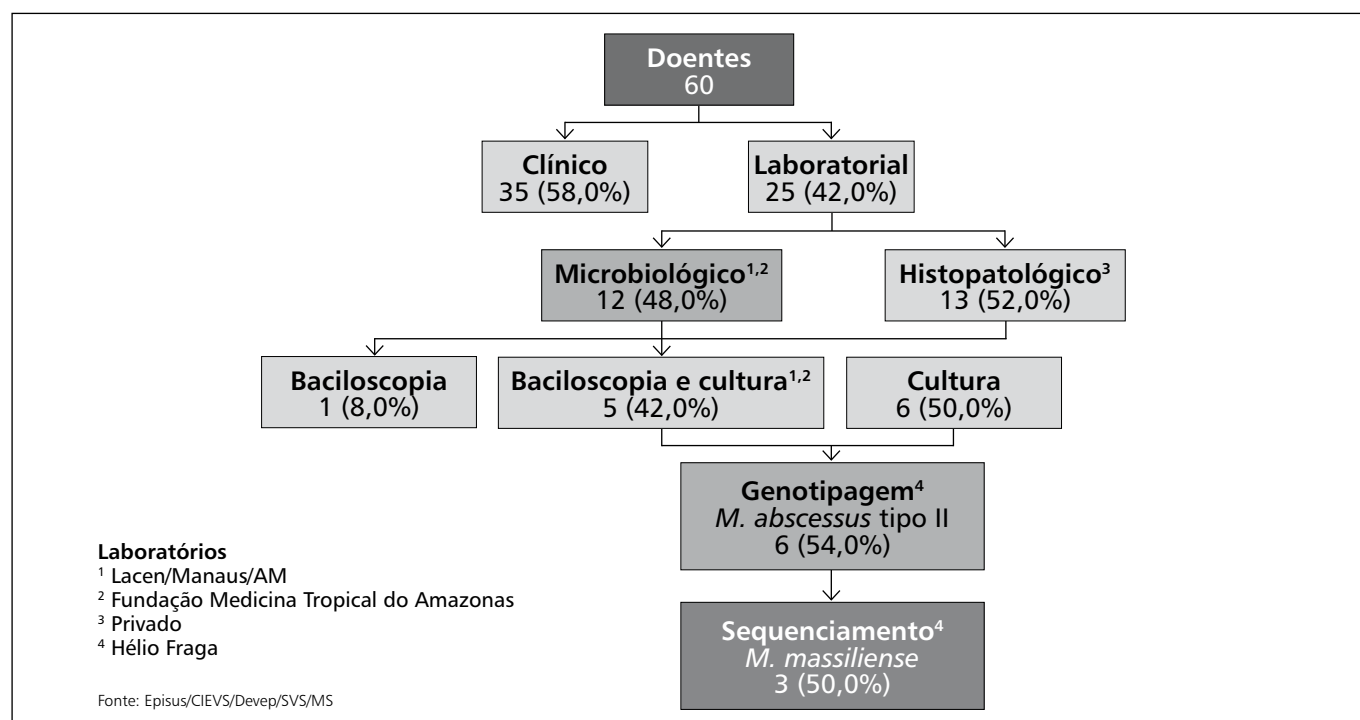
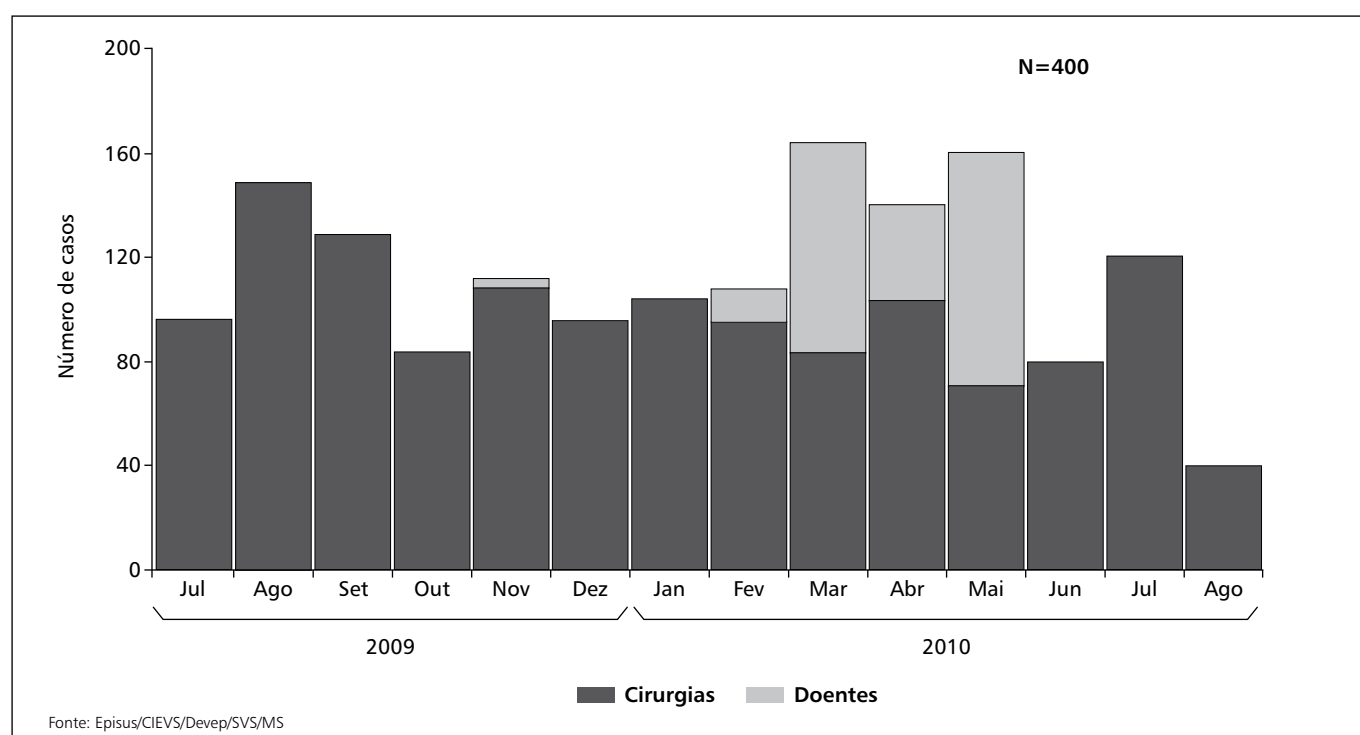


Figura 1 – Distribuição dos pacientes segundo critério de confirmação do diagnóstico em Manaus-AM. Brasil, julho de 2009 a agosto de 2010

Tabela 1 – Taxa de ataque da infecção de MCR por cirurgião da equipe 1 no hospital A em Manaus-AM. Brasil, julho de 2009 a agosto de 2010

Cirurgião	Total de cirurgias	Total de doentes	Taxa de ataque (%)
R	51	3	6
A	17	6	35
B	67	19	28
C	65	28	43
D	14	3	21
E	7	0	0

Fonte: Epibus/CIEVS/Devep/SVS/MS



Fonte: Epibus/CIEVS/Devep/SVS/MS

Figura 2 – Distribuição das cirurgias e dos doentes de MCR por mês da cirurgia no hospital A em Manaus-AM. Brasil, julho de 2009 a agosto de 2010

cirúrgico, ao final da cirurgia, era encaminhado ao expurgo, onde era lavado em água corrente e colocado em imersão em solução enzimática. Após enxágue em água corrente o instrumental cirúrgico era colocado em recipiente aberto, contendo glutaraldeído, permanecendo imerso por período que variava de 30 minutos a mais de 10 horas, a depender do profissional/equipe que realizava o processamento e dos horários marcados para as cirurgias.

Durante o período de investigação, foi observado que ao fim do procedimento todo o material era levado ao expurgo, onde era desmontado para ser

lavado em água corrente enquanto se realizava a limpeza mecânica com escovas especiais para o material canulado e, quando disponível, com escovas enzimáticas. Após esta etapa, o material era submerso em solução enzimática por 10 minutos para então passar pela etapa do enxágue. Na etapa seguinte o material era entregue à central de material e esterilização (CME), onde era realizada a secagem com ar comprimido. A partir de maio de 2010, após a fase de secagem, o material passou a ser submetido ao grau cirúrgico e, uma vez embalado o material, os instrumentais eram submetidos à esterilização em autoclave.

Limitações

Foram limitações do estudo: possibilidade de resultados subestimados, uma vez que não foi possível contatar por telefone todos os pacientes que foram submetidos à videocirurgia transcutânea no hospital A, no período estudado, determinando o risco da presença de viés de aferição. Ou seja, poderiam ser encontrados mais casos na própria equipe 1, em outras equipes e em outras especialidades; indisponibilidade de técnicas padronizadas para o diagnóstico laboratorial de MCR nos instrumentais utilizados em VC, não permitindo a identificação de possíveis fontes para a infecção.

Conclusões

Ocorreu um surto de infecção por MCR pós videolaparoscopia no hospital A, no município de Manaus, no período de julho de 2009 a agosto de 2010. O agente identificado foi o *M. massiliense*, possivelmente o BRA100, mesmo clone identificado em todos os surtos já ocorridos no Brasil.¹⁻³ Porém, ainda não foi possível, em nenhum estudo já realizado, identificar como e porque o mesmo clone surge em diferentes localidades do país.^{1-3,5-8}

Ainda, pondera-se que, diante do aumento no número de cirurgias no período em que foram operados os pacientes que adoeceram, é possível que tenha ocorrido um menor intervalo entre os procedimentos cirúrgicos com consequente redução do tempo de imersão do instrumental no glutaraldeído. Ainda no mesmo período, diferentes profissionais executavam as etapas de reprocessamento do material utilizado, sem um protocolo operacional padrão e, conforme a literatura,^{1,9} a limpeza inadequada de instrumentos

cirúrgicos possibilita o acúmulo de matéria orgânica, gerando biofilmes que podem impedir a ação dos desinfetantes.

A presente investigação observou a ausência de novos casos de infecção por MCR em pacientes submetidos a videocirurgia, após maio de 2010, isto é, após a adoção das medidas recomendadas pela Anvisa,⁴ o que corrobora a relação entre infecção por MCR e inadequação da limpeza, desinfecção e esterilização.^{1,9}

Recomendações

Ao hospital investigado: continuar a busca de casos suspeitos, tratá-los e notificá-los; melhorar a qualidade e completitude dos registros de procedimentos cirúrgicos e de reprocessamento dos instrumentais utilizados nas videocirurgias, permitindo a rastreabilidade; estabelecer procedimento operacional padrão (POP), conforme orientação da Anvisa, adaptado à realidade do hospital e cumprir as normas da RDC no 08 de fevereiro de 2009, publicadas pela Anvisa.

À Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas: continuar a busca de casos e a investigação epidemiológica nos hospitais do município, identificando a magnitude do evento; manter ações educativas em relação a todas as etapas de reprocessamento de materiais críticos de videocirurgias, além de disponibilizar material adequado aos serviços estaduais e municipais que executam esse tipo de procedimento, e disponibilizar orientação e treinamento às equipes de todos os serviços de saúde que realizam videocirurgia transcutânea sobre a RDC nº 08 de fevereiro de 2009.

À Anvisa: padronizar técnica de processamento de amostras ambientais e de produtos utilizados em videocirurgias.

Referências

1. Viana-Niero C, Lima KV, Lopes ML, Rabello MC, Marsola LR, Brilhante VC, et al. Molecular characterization of *Mycobacterium massiliense* and *Mycobacterium bolletii* in isolates collected from outbreaks of infections after laparoscopic surgeries and cosmetic procedures. J Clin Microbiol. 2008 Mar; 46(3):850-5.
2. Cardoso AM, Sousa EM, Viana-Niero C, Bonfim FBI, Neves ZCP, Leão SC, et al. Emergence of nosocomial *Mycobacterium massiliense* infection in Goias, Brazil. Microbes Infect. 2008 Nov-Dec;10(14-15):1552-7.
3. Duarte RS, Lourenço MCS, Fonseca LS, Leão SC, Amorim ELT, Rocha ILL, et al. An

- epidemic of post-surgical infections caused by *Mycobacterium massiliense*. J Clin Microbiol. 2009 July;47(7):2149-55.
4. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde. Infecções por micobactérias de crescimento rápido: fluxo de notificações, diagnóstico clínico, microbiológico e tratamento. [Internet]. Brasília. [cited 2011 Jan 23]. Available from: http://www.anvisa.gov.br/hotsite/hotsite_micobacteria/nota_tecnica_conjunta.pdf
 5. Madeira A, Barrado J. Investigação de surto de infecção hospitalar associado à micobactérias de crescimento rápido no município de Santo Ângelo/RS: relatório final. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
 6. Garcia MHO, Melo JRR. Investigação de surto de infecção hospitalar associado à micobactérias de crescimento rápido, Rio de Janeiro, 2007: relatório final. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
 7. Rossetto EV, Melo JRR. Surto de infecção hospitalar por micobactéria de crescimento rápido, Curitiba/PR, 2007: relatório final. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
 8. Barrado J, Vasconcelos PPO. Investigação de surto de infecção hospitalar por micobactérias de crescimento rápido após videocirurgias, Espírito Santo, novembro/2007: relatório final. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
 9. Fontana RT. As micobactérias de crescimento rápido e a infecção hospitalar: um problema de saúde pública. Rev Bras Enferm [periódico na Internet]. 2008 [cited 2011 Jan 23];61(3):371-376. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672008000300016&lng=en. doi: 10.1590/S0034-71672008000300016.