

Ações do Enfermeiro na Prevenção e Controle de Infecções Causadas pela Resistência Bacteriana por Múltiplas Drogas: Um Estudo Teórico

The Action of Nurse in the Prevention and Control of Infection Caused by Multidrug-resistance Bacteria: A Theoretical Study

Caroline dos Santos Gonçalves¹; Clóris Regina Blanski Grden²; Marlene Harger Zimmermann³; Thailita Campos Taques Fonseca⁴

RESUMO

A ocorrência de infecções causadas por bactérias resistentes às múltiplas drogas (BRMD) é um indicador relevante da qualidade no cuidado à saúde, representando um desafio para as organizações nacionais e internacionais no controle da resistência bacteriana. Neste contexto, este estudo objetivou destacar as ações enfermeiro na prevenção e controle de infecções causadas pela resistência bacteriana por múltiplas drogas. Utilizou-se como metodologia a revisão de literatura, a partir da análise de artigos publicados na base de dados Scielo, Bireme, Medline e Lilacs. A discussão destaca ações do enfermeiro na prevenção e no controle das infecções causadas por BRMD, fundamentadas pelo Centers of Disease Control (CDC) 2006. O estudo revelou o conhecimento como fator essencial no controle da disseminação desses microorganismos, focalizando o enfermeiro como responsável na conscientização de sua equipe na adesão de medidas de prevenção e controle, para que haja qualidade do serviço prestado.

Palavras-chave: Farmacorresistência Bacteriana Múltipla, prevenção & controle, Enfermagem.

ABSTRACT

The occurrence of infections caused for resistant bacteria to the drugs multiple is the important indicating of the quality in the care to the health, representing a challenge for the national and international organizations in the control of the bacterial resistance. In this context, this study it aimed to describe the actions of nurse in the prevention and control of infections caused for the bacterial resistance for drugs multiple. The literature review was used as methodology, from the article analysis published in the database Scielo, Bireme, Medline and Lilacs. The discussion involved the actions of prevention and control of the infections for resistance bacterial from the CDC, 2006. The study it discloses the knowledge as essential factor in the control of the dissemination of these microorganisms, focusing the nurse as responsible for to awareness of the teams in the adhesion of measures of prevention and control, for quality of the service.

Keywords: Drug Resistance, Multiple, Bacterial, prevention & control, Nursing

1. Mestranda UFPR, professora colaboradora da disciplina de Fundamentos de Enfermagem I e II do Departamento de Enfermagem e Saúde Pública da Universidade Estadual de Ponta Grossa, Paraná.

2. Mestre, professora assistente do Departamento de Enfermagem e Saúde Pública da Universidade Estadual de Ponta Grossa Paraná.

3. Mestre, professora assistente do Departamento de Enfermagem e Saúde Pública da Universidade Estadual de Ponta Grossa Paraná.

4. Especialista, Enfermeira do Hospital Regional Wallace Thadeu de Mello do município de Ponta Grossa, Paraná.

Recebido: 06/2011

Aceito: 07/2011

Autor para correspondência:

Caroline dos Santos Gonçalves

E-mail: carolgonc@hotmail.com

Rua: Almirante Barroso, 2299.ap.102, bl01

Ponta Grossa, Cep: 84020-360- Paraná

INTRODUÇÃO

Do ponto de vista histórico, foi no século XIX que contribuições significantes foram dadas referentes às infecções hospitalares e sua prevenção. Nomes importantes de pesquisadores da época são sempre lembrados quando se fala de controle de infecções hospitalares. Na enfermagem destaca-se Florence Nightingale, enfermeira que passou a valorizar condições do paciente e do meio ambiente, sendo responsável em descrever cuidados e as ações relacionadas ao paciente, à individualização do cuidado (isolamento) e ao ambiente, como a limpeza e aumento da distância entre os leitos nas enfermarias^(1,2).

A preocupação com o controle de infecções já era uma questão vista por alguns estudiosos da época. Atualmente percebe-se que os avanços tecnológicos proporcionaram o aperfeiçoamento de terapias com antimicrobianas e novas técnicas de assistência ao tratamento de doença. Por outro lado, a atenção para a prevenção de infecções hospitalares não conseguiu atingir a mesma evolução. Neste contexto, foi visto a fragilidade do cuidado humano e o desafio de estratégias para a prevenção e controle de infecções hospitalares^(2,3).

Nesse contexto, a Portaria 2616, de 12 de maio 1998 do Ministério da Saúde, define a Infecção Hospitalar como sendo aquela adquirida após a admissão do paciente e se manifesta durante a internação ou após a alta, e quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares⁽⁴⁾.

Assim, a ocorrência de pacientes hospitalizados colonizados ou infectados por bactérias resistentes as múltiplas drogas (BRMD) tem merecido atenção especial de instituições de saúde, e órgãos governamentais de nível nacional e internacional, como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Centro de Controle de Doenças (Centers Disease Control – CDC).

Desta forma, a OMS destaca a necessidade de ser dada uma maior atenção aos pacientes hospitalizados, pois estes são mais vulneráveis. Nos EUA, aproximadamente 14.000 indivíduos são infectados e morrem a cada ano, em consequência de infecções advindas de bactérias multirresistentes⁽⁵⁾. Um exemplo a ser citado é o crescimento do *Staphylococcus aureus* resistentes a metilicina nas últimas décadas (MRSA/ORSA). Detectada na década de 50, porém foi nos anos 80 que as infecções hospitalares por MARSa ganharam atenção, sendo responsáveis atualmente por níveis endêmicos significativos em muitas instituições⁽⁶⁾.

MRSA vem se disseminando nos serviços de saúde, embora seja agente tipicamente hospitalar, há relatos de sua transmissão na comunidade, dificultando ainda mais a forma de tratamento⁽⁷⁾.

Segundo o CDC, com o Guideline de 2006, estão incluídos entre os organismos resistentes a múltiplas drogas além da MRSA, *Enterococcus Resistente a Vacomicina* (VRE) e certos bacilos gram-negativos (BGN)⁽⁸⁾.

As Bactérias Resistentes a Múltiplas Drogas (BRMD) podem ser definidas como resistência a duas ou mais drogas de classes distintas, as quais as bactérias são sensíveis. Sendo sua resistência manifestada pela presença de um código específico contido no DNA e são vários os mecanismos de resistência: inativação enzimática do antibiótico, alteração da permeabilidade da membrana, retirada ativa da droga do meio intracelular, alteração do receptor do antibiótico^(6,8,9).

Portanto, é essencial que cada instituição de saúde defina a princípio o perfil de resistência dos microrganismos de acordo

com as características de sensibilidade local.

A autora ^(2,18) afirma que:

Nos últimos anos, a incidência de infecção e colonização por microrganismos resistentes tem aumentado em todo o mundo. Nos Estados Unidos, mais de 70% das bactérias isoladas nos hospitais são resistentes a pelo menos um antibiótico comumente utilizado no tratamento da infecção.

O uso freqüente de drogas antimicrobianas em nível hospitalar e os múltiplos procedimentos invasivos utilizados como suporte terapêutico para pacientes têm sido fatores determinantes no aparecimento de infecções causadas principalmente por cepas de microrganismos resistentes ^(2,10,11).

É válido lembrar que a pobreza, o uso incorreto de medicamentos, a falha terapêutica, os medicamentos utilizados sem uma fiscalização correta, a preferência de antibióticos de largo espectro, a deficiência na formação de profissionais de saúde, a globalização e a deficiência na vigilância da epidemiologia intra e extra-hospitalar são fatores que corroboram para elevar os índices da multiresistência bacteriana.

Para tanto, ^(15,18) relata que:

Mais que qualquer outro aspecto, pobreza e acesso inadequado aos medicamentos continuam sendo a força principal no desenvolvimento de resistência. Nos países em desenvolvimento, os medicamentos estão livremente disponíveis apenas para os que podem pagar. Isto significa que a maioria dos pacientes é forçada a recorrer a produtos de qualidade duvidosa, ou cursos de tratamento truncados, que invariavelmente conduzem a seleção mais rápida de organismos resistente.

Portanto, salienta-se que se a disseminação das bactérias resistentes a múltiplas drogas não for controlada poderá levar à era pós-antibiótica, ou seja, surgirão problemas de difícil solução para as instituições, que deverão arcar com os altos custos destes tratamentos ⁽¹²⁾.

Frente a este contexto, há o desafio das instituições para o controle destas infecções. Observa-se a discussão de diversas medidas e recomendações a fim de reduzir a ocorrência e disseminação da resistência bacteriana. Medidas simples como: a higienização das mãos, o isolamento dos pacientes, a educação em serviço empregada por instituições de saúde para contribuir no controle da resistência bacteriana.

Torna-se importante lembrar que o profissional enfermeiro está diretamente ligado as ações relacionadas com a prevenção e controle de infecções. Observa-se que a falta de educação em serviço rotineiramente propicie o uso ineficaz ou não uso de Equipamentos de Proteção Individual dos profissionais durante o contato com mucosas, secreções e excreções dos pacientes, e à não incorporação de práticas apropriadas para higienização de mãos juntamente com à inadequação das medidas para isolamento.

Diante da relevância do tema e a fim de que as práticas possam ser repensadas e novos caminhos possam ser trilhados e fundamentados para a compreensão deste evento, acredita-se ser fundamental conhecer o que se tem produzido na literatura científica sobre a resistência bacteriana. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é destacar as ações do enfermeiro na prevenção e controle das infecções causadas pela resistência bacteriana a múltiplas drogas.

METODOLOGIA

Utilizou-se como metodologia a revisão de literatura, a partir de levantamento de artigos publicados em periódicos encontrados em banco de dados como Scielo, Bireme, Medline, Lilacs, sendo utilizados periódicos nacionais e internacionais. Também foram contemplados livros e dissertação de mestrado, envolvendo as recomendações do Guia de Controle de Infecções CDC 2006.

Os autores^(13:135) definem que: “uma revisão bibliográfica deve, então, mostrar a evolução de conhecimentos sobre o tema, apontando, falhas, e acertos, fazendo crítica e elogios e resumindo o que é, realmente, de interesse”.

Os descritores utilizados estão no banco de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), são eles: resistência bacteriana a múltiplas drogas, controle de infecções, enfermagem. Para fins de informações mais recentes foi estabelecido um recorte temporal entre os anos de 2003 a 2010, sendo levantadas 32 publicações.

A análise das publicações ocorreu, primeiramente, por meio de fichamento do material com leitura do resumo e abstract. Posteriormente por critério de inclusão, foram selecionadas apenas publicações que abordaram a resistência bacteriana envolvendo o profissional enfermeiro na prevenção e controle destas. Portanto das 32 publicações, apenas 19 foram selecionadas e utilizadas.

Tiveram como critério de inclusão, publicações que revelaram os descritores, juntamente com o período estipulado. Foram excluídas, as publicações que não contemplaram os três descritores e também o período inferior estipulado.

Os resultados e discussão são apresentados da seguinte maneira:

- 1- Ações de prevenção e controle baseado no CDC 2006.
- 2- A importância do conhecimento do profissional enfermeiro na prevenção das infecções causadas por BRMD.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ações de prevenção e controle baseado no CDC 2006

A Organização Mundial de Saúde, em suas pesquisas, reforça a necessidade das instituições de saúde de mobilizarem os profissionais da saúde para encontrarem soluções criativas na tentativa de resolver o problema da resistência microbiana. Esta atualização dos profissionais pode ser realizada através da elaboração de Guidelines envolvendo o diagnóstico e o tratamento das doenças infecciosas, monitorizando o uso de drogas e; juntamente com o controle de infecção, prevenindo a transmissão e expansão dos organismos resistentes.

A literatura internacional publicou em 2007, um novo manual intitulado: “Precaução de isolamento: prevenindo transmissão de agentes infecciosos em serviços de saúde”, tendo como foco o seu uso para profissionais tanto da área hospitalar quanto para área ambulatorial. Este manual faz uma pequena abordagem sobre BRMD, comentando a necessidade da prevenção e controle dessas bactérias^(2,14).

Já o CDC de 2006 faz abordagem especificamente para

prevenção e controle de microrganismos resistentes a múltiplas drogas. Neste estão incluídas sete categorias de intervenções e controle: suporte administrativo, uso racional de antimicrobianos, medidas de desenvolvimento, educação, vigilância, norma de precaução de contato e descolonização, sendo que tais podem ser aplicadas em combinações variadas e graus de intensidade com diferentes resultados.

Em relação ao suporte administrativo estão incluídas: implantação de um sistema de dados que gere uma comunicação rápida e eficaz entre Comissão de Controle de Infecção e a equipe assistencial com a identificação de paciente colonizados ou infectados por BRMD. Fazem parte também as seguintes medidas: manutenção efetiva, como: fornecer um número suficiente de pias para lavagem das mãos e dispositivos de álcool, a adesão de medidas de precaução padrão e de contato.

A baixa adesão da prática de higienização das mãos pelos diversos profissionais da saúde foi observada na maioria das instituições onde as justificativas são várias, entre elas estão à indisponibilidade de pias e torneiras de fácil acesso. Por meio do desenvolvimento de pesquisas o mercado lançou o álcool-gel para minimizar tal dificuldade. O profissional enfermeiro encontra-se como incentivador na orientação desta prática e também como avaliador de novos produtos a fim de melhorar a prática da higienização das mãos⁽¹⁵⁾.

Destarte, é necessário difundir o conhecimento dos mecanismos de transmissão e a partir das diretrizes de isolamento e precauções propostas pelo CDC. Essas diretrizes têm como finalidade minimizar o risco de transmissão de microrganismos de paciente colonizado/infectado para outros pacientes ou profissionais da saúde, ou seja, fundamental para o controle da infecção hospitalar e disseminação de microrganismo resistente⁽¹⁶⁾.

Outro fator de suma importância é a educação, esta necessita através de incentivos que ocorram mudanças de comportamento dos profissionais de saúde através de campanhas educativas, como a simples higienização das mãos. ⁽²⁾ já comenta em sua pesquisa que o comportamento inadequado dos profissionais de saúde, como a não higienização das mãos podem facilitar a transmissão cruzada desses microrganismos⁽⁸⁾.

A higienização das mãos é um método simples e eficaz no controle de infecção hospitalar. O Ministério da Saúde dispõe através da Portaria nº 2616/98, a técnica correta da higienização simples das mãos e anti-sepsia cirúrgica até a disposição de pias nas diversas áreas hospitalares para facilitar a sua prática^(4,15).

Outra proposta do CDC é o uso racional do antimicrobiano é uma das recomendações para o controle das BRMD. Muitos estudos apontam à diminuição da ocorrência de BRMD a partir da elaboração de políticas de antimicrobianos das instituições que visem o uso racional de antibióticos^(8,17).

A responsabilidade da equipe de enfermagem, na administração da dose, concentração e tempo de infusão corretos de antibióticos, pois são esses profissionais que passam a maior parte do tempo com o paciente⁽¹⁰⁾.

As Unidades de Terapia Intensiva são o epicentro destes surtos, mas ocorre que os microrganismos multirresistentes disseminam-se destas unidades para todo o hospital, transcendendo o ambiente hospitalar, chegando aos domicílios e a outros locais cuja referência são os pacientes atendidos. Tal situação é alimentada, sobretudo, pela pressão seletiva decorrente do uso indiscriminado dos antimicrobianos^(18:26).

É necessário também citar o papel da Vigilância da BRMD que permite a detecção de paciente contaminado por estes microrganismos, além da monitorização de tendências epidemiológicas, bem como medir a eficácia das intervenções e a fiscalização da qualidade dos padrões laboratoriais. Além da comunicação entre laboratório, equipe assistencial e Comissão de Controle de Infecção^(8,9).

Os próximos fatores a serem acrescentados são a precaução-padrão e a precaução de contato no Controle de Infecções. A precaução padrão é essencial na prevenção da transmissão de microrganismos resistentes e das doenças ocupacionais. Consiste na higienização das mãos, uso de luvas limpas, máscara, óculos e capote. Já a precaução de contato, é destinada para evitar a transmissão de agentes infecciosos, que são transmitidos por contato direto com paciente (mão ou pele) e/ou contatos indiretos (contato com superfícies ambientais ou objetos de uso do paciente)^(2,8).

Outro fator em destaque são as medidas ambientais, nas quais ocorre a adesão da prática de limpeza e desinfecção das superfícies. Nesta há a recomendação da limpeza rotineira das superfícies durante a internação e após a alta do paciente para diminuir as fontes eventuais de reservatório^(8,9).

A última a ser citada e a não menos importante é a descolonização que é o tratamento oferecido ao paciente colonizado por BRMD, erradicando a transmissão desses microrganismos. Para esta abordagem existem muitas controvérsias quanto a sua eficácia, não devendo ser utilizada como principal componente das medidas de prevenção. Portanto, a descolonização não é suficientemente eficaz para justificar seu uso^(6,8).

A importância do conhecimento do profissional enfermeiro na prevenção das infecções causadas por BRMDA

Um estudo, publicado em 2007, por duas pesquisadoras na área da saúde, sobre o conhecimento dos profissionais de enfermagem referente à resistência bacteriana a múltiplas drogas, releva o comprometimento da percepção individual do desconhecimento, sendo um dos fatores da falta de adesão às medidas preventivas, causando o risco de contaminação intra-hospitalar, entre os profissionais⁽¹²⁾.

Reforça-se, assim, a necessidade do profissional enfermeiro como detentor do conhecimento em proporcionar a sua equipe o conhecimento e prática de medidas de controle, pois o profissional enfermeiro é responsável em supervisionar sua equipe, realizar cuidados de maior complexidade que exigem atenção total, pois estes cuidados geram riscos para a incidência de infecções hospitalares⁽¹⁹⁾.

Não se pode deixar de lado a estrutura organizacional e funcional da instituição que surge como representação social das condições de trabalho, interferindo significativamente nas práticas profissionais, refletindo na qualidade da assistência e determinando comportamentos. Este determinante, também é representado como uma das dificuldades de adesão dos profissionais de enfermagem a acatar as medidas de prevenção e controle infecções hospitalares⁽¹⁹⁾.

A falta de motivação, o déficit de conhecimento técnico da equipe, a qualificação insuficiente dos profissionais, sobrecarga de trabalho e o comportamento inadequado de membros mais

experientes influenciando negativamente os demais profissionais da equipe, dentre outros. A não-adesão às medidas de precaução padrão podem refletir em elevadas taxas de incidência de acidentes de trabalho por exposição a fluidos corporais e materiais perfuro-cortantes^(20:1387).

O conhecimento advindo da prática assistencial do profissional enfermeiro correlacionado com reflexões e revisões de condutas são ações que podem intervir no processo de controle da disseminação BRMD. E utilizar da educação continuada com uso de estratégia que gerem mudanças primeiramente com o comportamento dos profissionais da enfermagem, pois estes estão mais próximos do paciente^(9,11,20).

E a equipe multiprofissional, também deve ser inserida em mudanças de comportamento visando o alcance da redução de infecções. O controle de microrganismos resistentes pode ser alcançado por meio da combinação de intervenções: disseminação do conhecimento, racionalização do uso dos antimicrobianos, higienização das mãos e adesão, as precauções padrão e de contato.

CONCLUSÃO

As considerações sobre este estudo permitiram identificar algumas medidas recomendadas pelo CDC 2006 na prevenção e controle de bactérias resistente às múltiplas drogas. Destacando as ações do enfermeiro na prevenção e controle das infecções causadas por BRMD.

As medidas juntamente com o conhecimento do enfermeiro fazem surgir uma relação de responsabilidades e direcionamento da equipe, pois é a enfermagem que passa mais tempo cuidando e assistindo o paciente. Não esquecendo outros profissionais da área da saúde, que são envolvidos na assistência ao paciente, todos sem exceções devem utilizar ações e medidas de prevenção.

Esse conhecimento se faz presente e necessário na prática, reforçando a educação continuada e permanente como ação principal para a transformação dos profissionais. O ponto chave é descobrir ações por meio da educação continuada que possam ser incorporadas nas rotinas destes trabalhadores.

Mesmo que estudos apontem à baixa adesão dos cuidados de prevenção e controle de bactérias resistentes às múltiplas drogas, vale ressaltar, que pesquisas estão presentes no meio para contribuir com atitudes que facilitem o processo de conhecimento e adesão dos profissionais da saúde.

A qualidade do serviço prestado deve ser levada em consideração pelo fato de ser um indicador da qualidade da assistência ao paciente, pois a prevenção da resistência bacteriana se faz presente, nesse ponto, contribuindo com a construção de um serviço oferecido com segurança ao paciente.

Portanto, este estudo é um indicador que possibilitará contemplar novas pesquisas abordando a prevenção da resistência bacteriana não apenas da área hospitalar, mas todos os serviços de saúde. O conhecimento emerge a cada passo que o pesquisador desenvolve suas pesquisas, cabe a ele direcionar de acordo com as novas tendências.

REFERÊNCIAS

1. Fontana RT. As infecções hospitalares e a evolução histórica das infecções. *Acta Paul Enferm*, 2006, set./out. 59(5): 703-706.
2. Paula DM. Precauções de contato: conhecimento e comportamento dos profissionais de um centro de terapia intensiva em um hospital geral de Belo Horizonte. [dissertation]. Minas Gerais: Escola de Enfermagem, Universidade de Minas Gerais; 2008. 110p.
3. Fontana RT, Lautert L. A prevenção e o controle de infecções: um estudo de caso com enfermeiras. *Rev. Bras. Enferm.* 2006, mai./jun. 59(3): 257-261.
4. Ministério da Saúde. Portaria nº 2616 de 12 maio de 1998. Dispõe informações sobre o Programa de Controle de Infecção Hospitalar. *Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília. (Brasil):* Ministério da Saúde, 1998. [cited 2009 mar 26]. Available from: http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/2616_98.htm.
5. Organização Mundial de Saúde. Vencendo a resistência microbiana. *World Health Report on Infections Disease*, 2000. [cited 2008 mai 06]. Available from: <http://www.ccih.med.br/vencendoresistencia.html>.
6. Neto MC. Bactéria multirresistentes. In: Amaral CFS et al. *Enciclopédia da Saúde: infecção hospitalar*. Rio de Janeiro: Medsi, 2002. p.49-57
7. Moura JP, et al. Colonization of nursing professionals by *Staphylococcus aureus*. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2011, abr. 19(2):325-331.
8. Center Of Disease Control. Management of Multidrug resistant organisms in healthcare settings, 2006. *The healthcare Infection Control Practices Advisory Committee*. [cited 2009 mar 20]. Available from: www.cdc.gov.br.
9. Oliveira AC, Silva RS. Desafios do cuidar em saúde frente à resistência bacteriana: uma revisão. *Rev. Eletr. Enf. [Internet]*. 2008;10(1):189-197.
10. Hoefel HR, Lautert L. Administração endovenosa de antibióticos e resistência bacteriana: responsabilidade da enfermagem. *Rev. Eletr. Enf. [Internet]*. 2006. Nov. 8 (3): 441-449.
11. Oliveira AC, et al. Percepção da equipe multiprofissional de um hospital de grande porte sobre as atividades de controle de infecção. *Rev. Eletr. Enf. [Internet]*. 2008. jun. 2 (3): 227-232.
12. Moura JP, Gir E. Conhecimento dos profissionais de enfermagem referente à resistência bacteriana a múltiplas drogas. *Acta Paul Enferm*. 2007. jul. 20(3): 351-356.
13. Vieira S, Hosne WS. Metodologia científica para área de saúde. Rio de Janeiro: Elsevier, 9. reimp., 2001
14. Center of Disease Control. *Guideline for Isolation Precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings*, 2007. [cited 2009 fev 12]. Available from: www.cdc.gov.br.
15. Barbosa MEM. A atuação do Enfermeiro no Controle de Infecção no Paraná. [dissertation]. Curitiba: Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná (UFPR); 2007. 120p.
16. Oliveira AC, Cardoso CS, Mascarenhas D. Precauções de contato em Unidade de Terapia Intensiva: fatores facilitadores e dificultadores para adesão dos profissionais. *Rev. esc. enferm. [internet]*. 2010, 44(1):161-165.
17. Santos RP, et al. Política de antimicrobianos do hospital de clínicas de Porto Alegre. *Rev HCPA*. 2010;30(1):13-21.
18. Moura JP. A adesão dos profissionais de enfermagem as precauções de isolamento na assistência aos portadores de microrganismos multirresistentes. [dissertation]. São Paulo: Escola de Enfermagem Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo; 2004. 147p
19. Santos AR. As representações sociais da infecção hospitalar elaboradas por profissionais de enfermagem. *Rev. Bras. Enferm*. 2008. jul. 64(4):441-446.
20. Lopez ACS, et al. Adesão às precauções padrão pela equipe do atendimento pré-hospitalar móvel de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, jun. 24(6): 1387-1396.