

INDICAÇÃO DE PRECAUÇÕES DE ACORDO COM AS VIAS DE TRANSMISSÃO PARA PORTADORES DE BACTÉRIA RESISTENTE E DE DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS EM UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO PEDIÁTRICA

PRECAUTIONS FOR PREVENTION AND CONTROL OF THE TRANSMISSION OF INFECTIOUS DISEASES AND RESISTANT MICROORGANISMS IN A PEDIATRICS UNIT

INDICACIÓN DE PRECAUCIONES DE ACUERDO CON LAS VÍAS DE TRANSMISIÓN PARA PORTADORES DE BACTERIAS RESISTENTES Y DE ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS EN UNA UNIDAD PEDIÁTRICA

Marilza Rodrigues Ribeiro¹
Edna M. Rezende²
Francelli Cordeiro Neves³
Wanessa Trindade Clemente⁴
Polliana Carolina da Silva Souza⁵
Glauce Soares Brandão⁶

RESUMO

Para prevenir e controlar a disseminação de doenças infecto-contagiosas e bactérias resistentes no ambiente hospitalar adotam-se precauções de acordo com as vias de transmissão, além das precauções-padrão. Com este estudo, objetivou-se monitorar os pacientes e definir as condutas pertinentes à prevenção e controle da transmissão das doenças infecto-contagiosas e bactérias resistentes em uma unidade pediátrica de um hospital de ensino, no período de janeiro a abril de 2004. Foram monitorados todos os pacientes internados quanto ao diagnóstico de doenças infecto-contagiosas ou colonizados por bactéria resistente. Dentre os pacientes, 87 (27,5%) tiveram indicação de precauções de acordo com as vias de transmissão, sendo 95,8% deles por suspeita ou confirmação de serem portadores de bactérias resistentes. A precaução por contato foi a mais indicada. Apenas para seis pacientes a indicação deveu-se a doenças infecto-contagiosas. Os resultados evidenciaram aumento de portadores de bactérias resistentes, predominantemente gram-negativos.

Palavras-chave: Pediatria; Criança Hospitalizada; Hospitais Universitários; Infecções Bacterianas/prevenção & controle; Controle de Doença Transmissíveis; Prevenção de Doenças Transmissíveis.

ABSTRACT

In order to prevent and control the spreading of infectious and contagious diseases and multi-resistant bacteria in hospital settings, measures are adopted beyond the standard measures, according to the means of transmission. This study monitored patients and defined behaviors for the prevention and control in a pediatric ward of a teaching hospital from January to April 2004. All patients were monitored for infectious-contagious diseases or colonization by multiresistant bacteria. Eighty-six patients were indicated for precautions, of which 93% due to possible or confirmed multiresistant bacteria, with, respectively, 5 and 27 days average stay. Only 6 patients had infectious-contagious diseases. The results showed an increase in the number of patients with multiresistant bacteria, with a predominance of gram-negative bacteria. This shows the need for educational measures for health workers, children, parents and visitors with a clear definition of their responsibilities in the healthcare process.

Key words: Pediatrics; Child, Hospitalized; Hospitals, University; Bacterial Infections/ prevention & control; Communicable Disease Control; Communicable Disease Prevention.

RESUMEN

Para prevenir y controlar la transmisión de enfermedades infecciosas y de bacterias resistentes en el ambiente hospitalario se adoptan precauciones de acuerdo con las vías de transmisión, además de las precauciones estándar. Este estudio se propuso monitorear los pacientes y definir los tipos de precauciones de acuerdo con la(s) vía(s) de transmisión de las bacterias resistentes y enfermedades infectocontagiosas en una unidad pediátrica de un hospital escuela, entre enero y abril de 2004. Fueron monitoreados todos los pacientes con diagnóstico de enfermedad infectocontagiosa y/ o bacteria resistente. Ciento ochenta y siete pacientes (27,5%) tuvieron indicación de precauciones, 95,8% de ellos por sospecha o confirmación de ser portadores de bacterias resistentes. La precaución por contacto fue la más indicada. Sólo para seis pacientes hubo indicación como para enfermedad infectocontagiosa. Los resultados evidenciaron aumento de portadores de bacterias resistentes, sobre todo de Gram negativos.

Palabras clave: Pediatría; Niño Hospitalizado; Hospitales Universitarios; Infecciones Bacterianas/prevenición & control; Control de Enfermedades Transmisibles; Prevención de Enfermedades Transmisibles.

¹ Enfermeira. Especialista em Enfermagem Pediátrica e Puericultura. Membro da Comissão de Controle de Infecção hospitalar do Hospital das Clínicas da UFMG. Minas Gerais, Brasil.

² Doutora. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Escola de Enfermagem da UFMG. Minas Gerais, Brasil.

³ Médica. Especialista em Pediatria. Membro da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital das Clínicas da UFMG. Minas Gerais, Brasil.

⁴ Mestre em Parasitologia. Médica veterinária. Professora do Departamento de Propedêutica da Faculdade de Medicina da UFMG. Presidente da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital das Clínicas da UFMG. Minas Gerais, Brasil.

⁵ Acadêmica de enfermagem. Bolsista da PROEX-UFMG. Minas Gerais, Brasil.

⁶ Acadêmica de estatística. Bolsista da FUMP-UFMG. Minas Gerais, Brasil.

Endereço para correspondência: Rua Ametista 439, Vila do Ouro. Nova Lima. Minas Gerais. CEP: 34.000.000
E-mail: maril14@brfree.com.br.

INTRODUÇÃO

No ambiente hospitalar, existe um risco aumentado de aquisição e transmissão de infecção por disseminação de microrganismos, como bactérias resistentes e outros agentes causadores de doenças infecto-contagiosas. As medidas de prevenção e controle das infecções estão direcionadas à proteção individual e coletiva, e, em sua maioria, nada mais são do que a aplicação de antigos conceitos de higiene.¹⁻³

Na atualidade, houve considerável redução de internações de pacientes com doenças infecto-contagiosas (DICs) em decorrência de ações como o Programa Nacional de Imunizações (PNI).⁴ Por outro lado, vem sendo registrado, nas últimas décadas, o aumento considerável de bactérias resistentes, principalmente nos ambientes hospitalares.⁵ Sua importância epidemiológica pode ser evidenciada pelo aumento da morbimortalidade e dos custos da assistência à saúde,⁵⁻⁸ justificando-se a implementação das medidas de prevenção da disseminação de bactérias resistentes (BRs) em hospitais, principalmente para os de maior complexidade.⁵

Entre outras medidas de prevenção e controle de infecção no ambiente hospitalar estão as Precauções-Padrão (PPs), que incluem o uso de luvas, máscaras, óculos protetores e avental, sempre que o profissional se expuser a sangue, secreções, excreções e/ou outros fluidos orgânicos. Além dessas, são utilizadas também as precauções de acordo com as vias de transmissão (PVTs) para reduzir o risco de transmissão de doenças infecto-contagiosas (DICs) e de bactérias resistentes (BRs) no ambiente hospitalar.¹⁻³ São classificadas como precauções por contato (PCs), por perdigotos (PPs) ou pelo ar (PA). A definição dessas medidas é de competência legal da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e/ou do Serviço de Biossegurança e devem ser baseadas em recomendações legais, respaldadas em evidências científicas.¹

Nos hospitais de maior complexidade, como os de ensino, o uso generalizado dos antimicrobianos e a fácil disseminação dos microrganismos explicam por que os pacientes neles internados estão sob maior risco para o desenvolvimento de cepas microbianas resistentes.^{5,8} Em uma unidade de internação pediátrica há necessidade de intensificar ainda mais essas medidas, pela maior exploração do ambiente físico pela criança e sua menor autonomia para o autocuidado, o que exige maior suporte da equipe profissional, além da presença do acompanhante. Há de se considerar, também, o maior contato com as superfícies e objetos, inclusive os brinquedos, os quais podem estar contaminados por bactéria resistente.^{1,5}

Na instituição em estudo, foi implementado pela CCIH um protocolo de precauções de acordo com as vias de transmissão, no qual todos os pacientes internados são monitorados diariamente quanto ao risco de transmissão de bactéria resistente e/ou doença infecto-contagiosa para a indicação das precauções necessárias. No início do ano de 2004 observou-se na unidade de internação pediátrica, um aumento do número de pacientes com indicação de precaução por contato (PC). O objetivo com este estudo

é verificar o monitoramento dos pacientes internados nessa unidade quanto ao motivo e ao tipo de indicação de precauções de acordo com as vias de transmissão.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, prospectivo, realizado na unidade de internação pediátrica de um hospital de ensino, para atendimento de demanda institucional. A unidade possui 60 leitos, distribuídos em duas alas, leste e sul, cada uma delas com 30 leitos. Os leitos localizados na ala sul são destinados à internação de crianças para o atendimento de média complexidade e cirurgia eletiva. Os leitos da ala leste são utilizados por pacientes de média e alta complexidade, incluindo os egressos do CTI infantil e aqueles com indicação de precauções de acordo com as vias de transmissão.

O período do estudo foi de janeiro a abril de 2004. Foram monitorados todos os pacientes internados na unidade quanto a suspeita ou confirmação de colonização/infecção por bactéria resistente e/ou doenças infecto-contagiosas. O tempo de permanência do paciente sob precauções por via de transmissão foi também uma variável estudada.

Classificou-se como bactéria resistente (BR) o microrganismo resistente a(aos) antibiótico(s) marcadores, baseados em limiares (*breakpoints*) determinados pelo Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI).^{5,7} As bactérias consideradas de importância epidemiológica para o hospital foram previamente definidas pela CCIH e pelo Laboratório de Microbiologia (QUADRO 1). Para essa definição, foram utilizados os dados de vigilância microbiológica sobre a prevalência e o perfil de sensibilidade da instituição na qual foi realizado este estudo.

QUADRO 1 – Microrganismos monitorados e seus antimicrobianos marcadores de resistência. Unidade Internação Pediátrica. 2004

Microrganismo		Antimicrobiano(s) marcador (es)
Gram-positivo	<i>Staphylococcus aureus</i>	Oxacilina
	<i>Staphylococcus aureus</i>	Vancomicina/Teicoplanina
	<i>Enterococcus sp</i>	Vancomicina
Gram-negativo	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Imipenem/Meropenem
	<i>Burkholderia cepacia</i>	Sulfametoxazol-trimetoprim
	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	Sulfametoxazol-trimetoprim
	<i>Acinetobacter baumannii</i>	Imipenem/Meropenem
	<i>Enterobacteriaceas</i>	Dois grupos de Antimicrobiano (Aminoglicosídeos e/ou Cefalosporinas e/ou Carbapenem)

Foram utilizadas as mesmas definições de caso suspeito e caso confirmado utilizadas pela CCIH, para bactéria resistente e doença infecto-contagiosa. Como caso suspeito para BR foi definido aquele paciente proveniente do CTI infantil, do Pronto Atendimento, transferidos de outros hospitais ou de outras unidades do próprio hospital, neste último caso, com mais de sete dias de internação. Para caso suspeito e caso confirmado de doença infecto-contagiosa foi considerado o paciente com registro no prontuário dessa impressão diagnóstica feita pelo médico assistente. Como caso confirmado para BR foi considerado todo paciente com exames microbiológicos (achados clínicos, *swab* nasal e perianal) positivos para BR, conforme QUADRO 1. Foram utilizados os *swabs* (nasal e perianal), coletados à admissão dos pacientes na unidade, para monitorar a colonização.

As precauções por contato, por perdigotos ou pelo ar, já padronizadas no protocolo da CCIH do hospital foram indicadas para os pacientes classificados como caso suspeito ou caso confirmado de DIC e/ou BR. As orientações para a equipe, para as crianças e acompanhantes foram preconizadas com a utilização de comunicação visual, com a identificação da criança, conforme estabelecido pela Comissão de Ética da instituição e recomendações da CCIH.

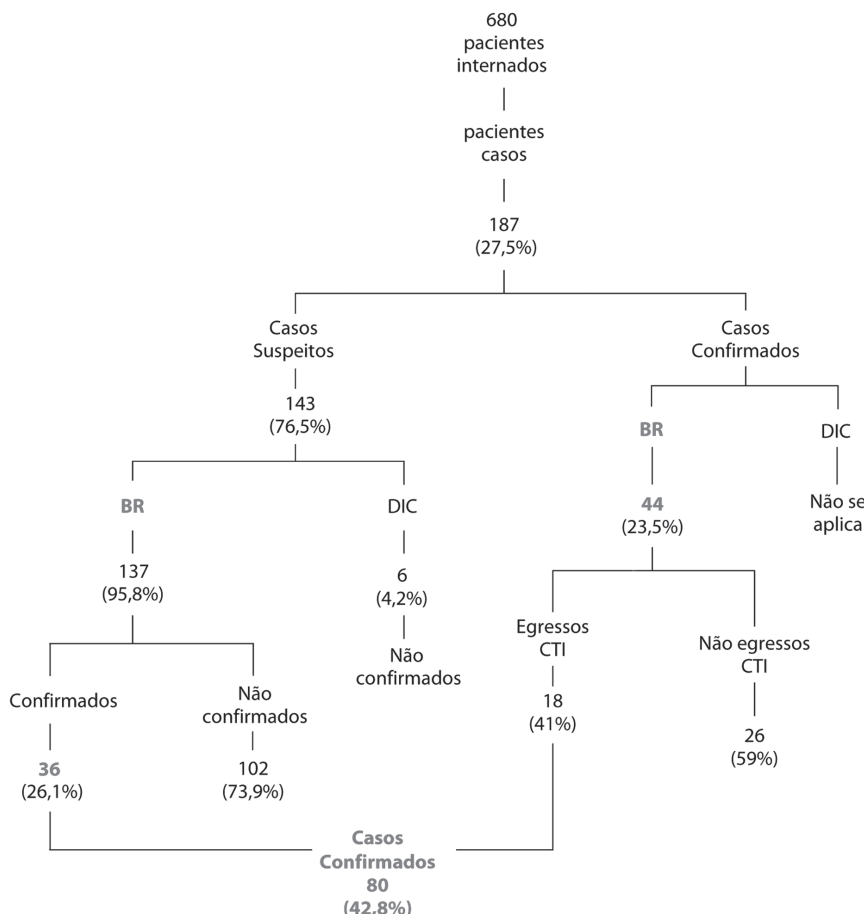
O monitoramento do tempo de permanência do paciente com a indicação de precaução de acordo com as vias de transmissão (PVT) na unidade foi estabelecido com base nos seguintes critérios: para o caso suspeito de BR o tempo foi definido considerando a data da indicação da precaução pela CCIH até a data de liberação de resultado negativo dos *swab*; para o caso suspeito de DIC o tempo considerado foi a data da indicação de precaução até a data de não confirmação do diagnóstico médico ou então a data da alta hospitalar. Para definição do tempo em caso confirmado, tanto para portadores de BR como para DIC, foi considerada a data de indicação de precauções pela CCIH até a data do óbito, alta ou transferência do hospital.

A coleta dos dados foi realizada diariamente, conforme a rotina estabelecida pelo Serviço de Controle de Infecção da instituição. Todos os pacientes foram cadastrados em uma planilha com o registro das indicações de precauções de acordo com as vias de transmissão, incluindo as datas de início e término. Foi utilizada a estatística descritiva para a análise dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram internados na unidade pediátrica 680 pacientes no período de janeiro a abril de 2004. Desses, 187 atenderam aos critérios de inclusão do estudo (DIAGRAMA 1).

DIAGRAMA 1 – Distribuição dos pacientes, casos suspeitos e confirmados, identificados na Unidade de Internação Pediátrica. Janeiro-abril, 2004



Foram indicados 86 tipos de precaução para esses pacientes. Os resultados demonstraram, conforme com a TAB. 1, que o tipo de precaução mais indicado foi o de contato (93%), confirmando os resultados da literatura como a via mais comum de transmissão no ambiente hospitalar.^{1,9} Para os seis casos de pacientes com suspeita ou confirmação de DIC (varicela-zoster e meningite bacteriana) foram indicadas precauções por ar/contato e perdigoto, respectivamente.

Graças à cobertura do PNI, implantado há mais de trinta anos no Brasil, as internações de pacientes com doenças infecto-contagiosas (DICs) vêm diminuindo sensivelmente, contribuindo para a diminuição de altas cifras despendidas com internações e tratamentos hospitalares.⁴ Conseqüentemente, tem ocorrido a redução do número de pacientes com indicações de PVT para essas doenças em unidades de internação pediátrica, exceto aquelas doenças ainda não incluídas no calendário de vacinação, como a varicela-zoster. Machado⁸ ressalta que a varicela-zoster representa um problema especial em enfermarias pediátricas, dada sua alta infectividade e elevada incidência.

Dos 137 casos suspeitos de colonização por bactéria resistente, 36 foram confirmados após a liberação dos resultados de *swab*. Somando-se aos 44 casos confirmados, o número de portadores de BR na unidade no período foi de 80 pacientes (DIAGRAMA 1). Em relação às doenças infecto-contagiosas, nenhuma suspeita foi confirmada posteriormente.

Dos 44 casos confirmados, inicialmente de, pacientes portadores de BR, 18 (41%) tiveram internação anterior no CTI infantil e um deles foi proveniente de outro hospital da região, o que confirma os dados da literatura sobre os fatores de risco para à aquisição de BR.^{5,6,9,10-12} Diversos estudos ressaltam a internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) como um dos fatores de risco para a colonização/infecção do paciente por bactérias resistentes, explicado pelo uso de antibióticos de largo espectro, pela maior utilização de procedimentos invasivos e maior necessidade de manipulação dos pacientes.^{5,6,9-15}

Em hospitais onde não existem enfermarias destinadas às crianças sob cuidados intermediários, são as unidades de internação pediátrica que, normalmente, recebem os egressos da UTI. Sabe-se que 10% dos pacientes da UTI pediátrica já estão colonizados com bacilos gram-negativos resistentes nos primeiros três dias de internação e que aproximadamente metade deles já é colonizada à admissão.^{6,9,10,13-15}

Os resultados evidenciaram aumento de portadores de BR, principalmente gram-negativos, além de isolamento de cepa antes não encontrada (*Pseudomonas aeruginosa* resistente aos carbapenêmicos), quando comparados aos dados sobre a prevalência microbiana e o perfil de sensibilidade contido nos relatórios da CCIH nos dois anos anteriores. Para o controle maior da disseminação dessa nova cepa na unidade, foi preconizada pela CCIH, durante o desenvolvimento deste estudo, a lavagem das mãos com PVP-I degermante antes e após assistência, além de uso obrigatório de luvas e avental ao entrar na enfermaria. Os prontuários do paciente e os objetos de uso pessoal dos profissionais e estudantes deveriam permanecer fora da enfermaria. O registro das orientações foi assinalado no prontuário dos pacientes.

A participação de crianças com indicação de precauções de acordo com as vias de transmissão nas atividades em grupo realizadas na brinquedoteca, solário e refeitório, bem como de seu acompanhante, foi restrita. Em algumas festas, foi permitida a participação das crianças com indicação de precauções de contato, desde que avaliados e definidos os cuidados necessários para prevenir a transmissão cruzada, pelos profissionais da CCIH e equipe assistencial. Para as crianças sob precauções foram distribuídos somente livros plastificados e brinquedos feitos de materiais adequados à rotina de limpeza e desinfecção preconizada pela CCIH.

Os profissionais responsáveis pelo empréstimo dos brinquedos (terapeutas ocupacionais e estagiários) foram orientados quanto ao manuseio e desinfecção desses objetos. Em estudos recentes, essas medidas se mostraram eficazes para diminuir a contaminação dos brinquedos.^{1,16}

TABELA 1 – Número e tipo de precauções de acordo com as vias de transmissão (PVTs) indicadas na Unidade de Internação Pediátrica. Janeiro-abril, 2004

Tipo de PVT	BR		DIC		
	Caso suspeito	Caso confirmado à admissão	Caso suspeito		Caso confirmado
			Varicela-zoster	Meningite	
Contato	137	44	5 [#]	-	-
Ar	-	-	5 [#]	-	-
Perdigoto	-	-	-	1	-
Total	187		6		

Nota: BR: Bactéria resistente
 DIC: Doença infecto-contagiosa
 # Mesmos casos

A média de permanência dos casos confirmados de BR foi de 27 dias, podendo inferir um custo direto e indireto maior para a assistência. Para os casos suspeitos de BR, a média foi de 5 dias, compatível com o tempo necessário para a liberação dos resultados de *swab*. Os pacientes com casos suspeitos de doenças infecto-contagiosas tiveram uma média de permanência de 2 a 10 dias e apenas um caso-suspeito de varicela-zoster permaneceu internado durante todo o período de incubação (21 dias). Nenhum dos pacientes caso suspeito por varicela-zoster desenvolveu a doença.

CONCLUSÃO

No estudo evidenciou-se que o motivo mais freqüente para a indicação de precauções de acordo com as vias de transmissão na unidade foi a suspeita ou a confirmação de paciente portador de bactérias resistentes. Constatou-se o aumento dessas bactérias na unidade em

comparação aos anos anteriores, predominantemente nos portadores de bactérias gram-negativas. A precaução por contato foi a mais indicada. No estudo, confirmou-se a redução da internação de crianças com doenças infecto-contagiosas, mas, considerando a alta taxa de transmissibilidade, principalmente da varicela-zoster, justifica-se a manutenção do monitoramento desses pacientes e do protocolo de prevenção e controle desses agravos na unidade.

Realizar a vigilância das bactérias resistentes e de doenças infecto-contagiosas em uma unidade de internação pediátrica contribuiu para a elaboração do perfil epidemiológico da população assistida e a identificação do risco inerente ao processo assistencial dessa população, subsidiando a definição de estratégias mais específicas para o gerenciamento do risco de sua disseminação entre as crianças hospitalizadas, os profissionais e a população em geral.

REFERÊNCIAS

1. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings, June 2007. [Citado em jan. 2008]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>.
2. Matos JC, Martins MA. Precauções em doenças infecto-contagiosas. In: Martins MA. Manual de infecção hospitalar – epidemiologia, prevenção, controle. Rio de Janeiro: Medsi; 2001. p.587-642.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.616 de 12 maio 1998. Diário Oficial, Brasília, 1998.
4. Brasil. Ministério da Saúde. PNI - Programa de Imunização. 2004. [Citado em jan. 2008]. Disponível em: www.saude.gov.br
5. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Management of multidrug-resistant organisms. In: Healthcare Settings. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. 2006, p. 1-11. [Citado em jan. 2008]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/ar/mdroGuideline2006.pdf>
6. Levy CE. Laboratório de microbiologia. In: Fernandes AT. Infecção hospitalar e suas interfaces na Área da Saúde. São Paulo: Atheneu; 2000. p.1565-74
7. Archibald L, Phillips L, Monnet D, McGowan JE Jr, Tenover FC, Gaynes RP. Antimicrobial resistance in isolates from inpatients and outpatients in the United States: increasing importance of the intensive care unit. Clin Infect Dis. 1997; 24:211-5.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Pediatria: prevenção e controle de infecção hospitalar. Brasília: ANVISA; 2005. Série A Normas e Manuais Técnicos. 116p.
9. Po-Ren Hsueh, Mei-Ling Chen, Chun-Chuan Sun, Wen-Hwei Chen, Hui-Ju Pan, Li-Seh Yang, Shan-Chwen Chang, Shen-Wu Ho, Chin-Yu Lee, Wei-Chuan Hsieh, Kwen-Tay Luh. Antimicrobial Drug Resistance in Pathogens Causing Nosocomial Infections at a University Hospital in Taiwan, 1981–1999. Emerging Infect Dis. 2002; 8(1): 63-68)
10. Paterson DL, Cornaglia G, Mazzariol A, Lamonaca V, Gruttadauria S, Marino I. A True Return to the Pre-Antibiotic Era? Endovascular Infections as Sequelae of Bacteremia with *Pseudomonas aeruginosa* Producing VIM-1, Resistant to Carbapenems, Cephalosporins, Penicillins, Quinolones and Aminoglycosides. In: Program and abstracts of the 41st Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy, Chicago, Illinois 2001 Dec 16-19; 41: abstract no. K-1183.
11. Tresoldi AT, Barison EM, Pereira RM, Padoveze MC, Trabasso P. Fatores de risco relacionados à aquisição de bactéria multirresistente em unidade de internação pediátrica. J Pediatr. (Rio J) 2000; 76(4): 275-80.
12. Martins MA, Leitão MBMA. Uso racional de antimicrobianos – auditoria. In: Martins MA. Manual de infecção hospitalar: epidemiologia, prevenção, controle. Rio de Janeiro: Medsi; 2001. p.566-583.
13. Donowitz LG, Editor. Hospital acquired infection in the pediatric patient. Baltimore: Williams & Wilkins; 1998.
14. Toltzis P, Hoyer C, Spinner-Block S, Salvator AE, Rice LB. Factor that predict preexisting colonization with antibiotic-resistant gram negative bacilli in patients admitted to a pediatric intensive care unit. Pediatrics. 1999; 103: 719-23.
15. Avila-Aguero ML, German G, Paris MM, Herrera JF. Toys in a pediatric hospital: are they a bacterial source? Am J Infection Control. 2004; 32: 287-90.

Data de submissão: 3/9/2007

Data de aprovação: 10/7/2008