

EPIDEMIOLOGIA DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA

INFECTIONS RELATED TO HEALTH CARE IN PEDIATRICS

Izaura Luzia Silvério Freire¹, Luzia Clara Cunha de Menezes², Núbia Maria Lima de Sousa³, Rhayssa de Oliveira e Araújo⁴, Quinidia Lúcia Duarte de Almeida Quithé Vasconcelos⁵, Gilson de Vasconcelos Torres⁶

¹ Professora Mestre da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

² Especialista em Enfermagem em Dermatologia pela Faculdade Integrada de Patos.

³ Especialista em Desenvolvimento de Recursos Humanos em Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

⁴ Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

⁵ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

⁶ Professor Titular do Departamento de Enfermagem e dos Programas de Pós-Graduação em Enfermagem e do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Data de entrada do artigo: 27/06/2012

Data de aceite do artigo: 25/09/2012

RESUMO

Introdução: as Infecções relacionadas à Assistência à Saúde (IrAS) são adquiridas no ambiente hospitalar e podem se manifestar durante a internação ou após a alta, desde que relacionadas à internação ou a procedimentos hospitalares. Em Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) fatores específicos de sua clientela são determinantes diretos da incidência de infecção. **Objetivos:** identificar o perfil epidemiológico das infecções relacionadas à assistência à saúde em uma UTIP de um hospital de referência em Natal/RN. **Materiais e métodos:** estudo exploratório descritivo, coleta de dados prospectivos, trabalhados com abordagem quantitativa, realizados na referida unidade, entre janeiro e junho de 2011. A população constou de 84 crianças. Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, os dados foram coletados, tabulados e analisados pela estatística descritiva e apresentados em tabelas e gráficos. **Resultados:** houve predominância do sexo masculino (59,5%), com idade até um ano (38,1%), com diagnóstico médico mais frequente de doenças respiratórias (27,4%); o agente infeccioso mais encontrado foi o *Staphylococcus Aureus* (18,8%), e 15,4% adquiriram infecções relacionadas à assistência à saúde. **Conclusões:** Constatou-se que o conhecimento dos mecanismos de transmissão das infecções relacionadas à assistência à saúde, aliados à ampliação dos recursos diagnósticos laboratoriais, define medidas objetivas para o seu controle.

Palavras-chaves: Enfermagem; Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica; Infecção Hospitalar

ABSTRACT

Introduction: Infections Related to Healthcare (IrASs, in Portuguese) are acquired in the hospital environment and may manifest itself during hospitalization or after discharge, as long as related to hospitalization or hospital procedures. In Pediatric Intensive Care Units (UTIP, in Portuguese) factors specific to their clientele are direct determinants of the incidence of infection. **Objectives:** to identify the epidemiological profile of infections related to health care in the pediatric intensive care unit of a reference hospital in Natal/RN. **Materials and Methods:** a descriptive exploratory study, prospective data collection, worked with a quantitative approach, performed in the cited unit between January and June 2011. The population consisted of 84 children. After approval by the Research Ethics Committee, data were collected, tabulated and analyzed using descriptive statistics and presented in tables and graphs. **Results:** there was a predominance of males (59.5%), aged up to one year (38.1%), with more frequent medical diagnosis of respiratory diseases (27.4%), most common infectious agent was *Staphylococcus aureus* (18.8%) and 15.4% acquired infections related to health care. **Conclusions:** we found that the knowledge of the mechanisms of transmission of infections related to health care, combined with the expansion of laboratory diagnostic resources, defines objective measures for its control.

Key-words: Nursing; Intensive Care Units, Pediatric; Cross Infection.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, agravos de causas infecciosas designados como Infecções relacionadas à Assistência à Saúde (IrAS) atingem frequentemente os sistemas de saúde, constituindo-se como um grave problema de saúde pública mundial, elevando não só os custos hospitalares, como também os índices de morbidade e mortalidade entre os pacientes⁽¹⁾.

As IrAS adquiridas no ambiente hospitalar acontecem após a admissão do paciente no hospital e podem se manifestar durante a internação ou após a alta, desde que relacionadas à internação ou a procedimentos hospitalares. Essa injúria talvez seja uma das mais antigas preocupações da humanidade⁽²⁾.

Com a introdução de novos métodos diagnósticos e terapêuticos, nas últimas décadas, observa-se um avanço tecnológico na assistência à saúde, aumentando as possibilidades de se intervir em cada situação. Entretanto, junto com a vantagem de poder prolongar a vida do paciente, esse quadro também traz um aumento do risco de IrAS, importante problema de saúde pública. Desse modo, o controle dessas infecções é uma tarefa desafiadora⁽³⁾.

Em Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), fatores específicos de sua clientela são determinantes diretos da incidência de infecção, como a lenta maturação do sistema imunológico da criança, imunodeficiências congênitas ou adquiridas, gravidade da doença subjacente, uso de imunossuppressores, tempo de internação prolongado e procedimentos invasivos^(2,4).

Devido a essas peculiaridades, as IrAS em UTIP tendem a ser mais frequentes do que em UTI de adultos, atingindo índices que variam entre 3% e 27%. As UTIPs que atendam uma população com doenças mais severas, como leucemias, linfomas, pós-operatórios cardíacos e pulmonares crônicos, terão incidência de infecção mais elevada, não significando necessariamente falha no seu controle⁽²⁾.

Em relação aos agentes etiológicos causadores de IrAS presentes em uma UTIP, estudos mostram que há uma incidência maior de vírus e bactérias gram-positivas, seguida de bactérias gram-negativas. As infecções por fungos têm se destacado nos últimos 10 anos, observando-se um aumento de 15 vezes no número de infecções em pacientes menores de 15 anos, sendo 8% em menores de 5 anos⁽⁵⁾.

Ressalta-se que, na infância, as IrAS atuam como importante fator limitante para a vida, aumentando a morbidade e mortalidade. Desse modo, todos os esforços para melhorar essa problemática são de suma

importância. Na implantação de medidas efetivas para o controle de IrAS é fundamental o diagnóstico preciso da sua ocorrência na instituição de saúde, por meio da vigilância epidemiológica.

A vigilância epidemiológica de IrAS é a observação ativa, sistemática e contínua da ocorrência e da distribuição dessas infecções entre os pacientes hospitalizados e dos eventos e condições que afetam o risco de sua ocorrência, com vistas à execução oportuna de ações de controle⁽⁵⁾.

Os métodos para a coleta de dados das IrAS são a notificação pelo médico ou enfermeiro, revisão de prontuários, avaliação de prontuário de pacientes com febre e uso de antimicrobianos e levantamento de culturas positivas⁽⁵⁾.

Esses métodos podem ser divididos entre passivos e ativos, dependendo da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) receber ou ir à busca de informações. O melhor é o método ativo de coleta de dados, realizado pelo enfermeiro da CCIH, que avalia os pacientes de risco para IrAS (prontuário e exames subsidiários), além de contatar médicos e enfermeiros das unidades para esclarecimentos necessários. As CCIHs devem fazer esse controle das IrAS e compor-se de dois profissionais de nível superior, sendo um deles, preferencialmente, um enfermeiro, para cada 200 leitos^(2,6).

O laboratório de microbiologia deve ser capacitado a fornecer dados fundamentais sobre etiologia, identificação do nível endêmico e investigação precisa dos surtos epidêmicos⁽⁵⁾.

Nesse contexto, e pela inserção dos autores em hospital de ensino como docentes e como enfermeiras assistenciais em UTIP, surgiu o interesse por esse tema. A UTIP mencionada se localiza em um hospital de referência em urgência e emergência e, como na maioria dos hospitais públicos do país, passa por dificuldades, como a superlotação de sua capacidade física, falta de recursos materiais e humanos. Além dos problemas relatados, foi possível observar também que, apesar de existir uma CCIH no hospital em questão, esta não conseguiu estruturar adequadamente suas ações de maneira deliberada e sistemática. Um reflexo disso é o desconhecimento, por parte dos profissionais de saúde, das taxas de IrAS, bem como dos tipos de infecções mais comuns, patógenos envolvidos, perfil de sensibilidade e resistência desses agentes aos antimicrobianos, gerando falta de adoção de medidas de controle e prevenção desses agravos.

Tendo em vista a relevância de avaliar esses indicadores, houve interesse em desenvolver um

estudo com a intenção de responder ao seguinte questionamento: qual o perfil epidemiológico das IrAS ocorridas na UTIP de um hospital de referência em atendimentos de urgência e emergência, em Natal/RN?

Inquietos com o alto índice de IrAS na UTIP, resolvemos fazer este estudo com o objetivo de identificar o perfil epidemiológico das IrAS ocorridas na UTIP de um hospital de referência em urgência e emergência, em Natal/RN.

Diante do exposto, espera-se que este estudo possa trazer subsídios para o planejamento de ações de prevenção e controle das IrAS. Sabe-se que a incorporação de ações de proteção ao paciente, profissionais de saúde e ambiente, em todos os serviços de saúde, é um caminho a ser reforçado no campo da regulamentação e da gestão da assistência e precisa ser construído com a participação de todo o sistema de saúde e a população.

2. MÉTODOS

A pesquisa é do tipo exploratório descritivo, com dados prospectivos e abordagem quantitativa, realizada na UTIP do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel (HMWG), em Natal/RN, no período de janeiro a junho de 2011.

A população do estudo foi constituída de 84

crianças internadas na UTIP do citado local de estudo. O instrumento de coleta de dados é composto de duas partes, a primeira se referindo aos dados de caracterização da criança, como: data de admissão, sexo, idade e diagnóstico médico. A segunda parte do instrumento é composta das informações relacionadas às culturas realizadas, como: material coletado, resultado da cultura (negativa ou positiva), micro-organismo encontrado e tempo de aquisição das IrAS (até 72 horas ou acima desse tempo).

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (nº 022/07), os dados foram coletados e, em seguida, tabulados e analisados pela estatística descritiva e apresentados em forma de tabelas e gráficos. Para tanto, utilizamos o software Microsoft-Excel.

3. RESULTADOS

Para que mais bem se compreendam os resultados analisados, inicialmente será apresentada a caracterização das 84 crianças pesquisadas. Em seguida, uma análise comparativa entre as culturas positivas e os agentes infecciosos encontrados, e, por último, o tempo de aquisição das IrAS.

A população estudada foi caracterizada pela prevalência do sexo masculino (59,5%), faixa de idade até 1 ano (38,1%), tendo como diagnóstico médico mais frequente as doenças do aparelho respiratório (27,4%).

Tabela 1 - Distribuição da população pesquisada segundo o sexo, idade e diagnóstico médico. Natal/RN, Brasil, 2011

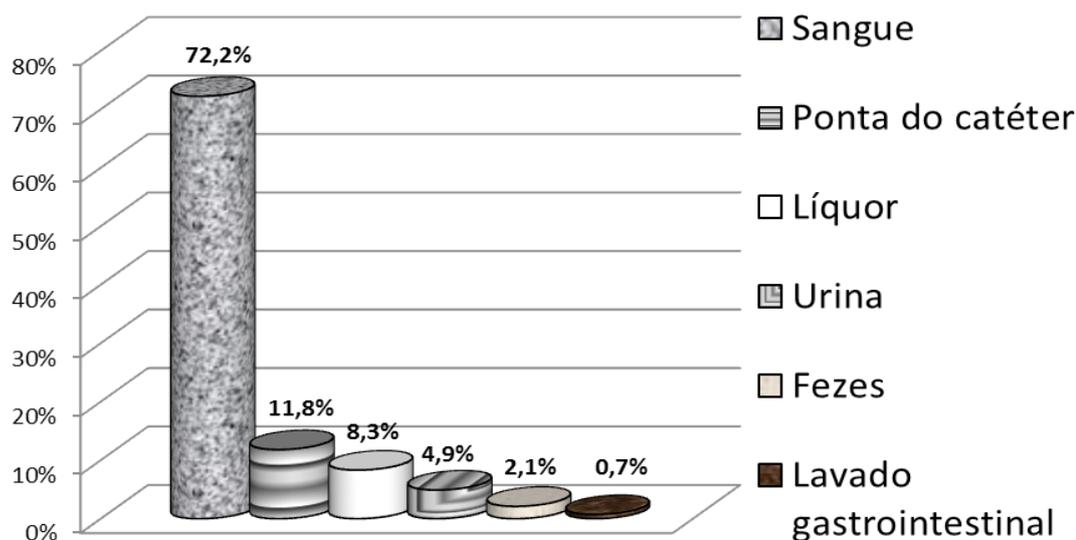
| Caracterização | N | % |
|---|----|------|
| Sexo | | |
| Masculino | 50 | 59,5 |
| Feminino | 34 | 40,5 |
| Idade | | |
| Ate 1 ano | 32 | 38,1 |
| 1 a 4 anos | 28 | 33,3 |
| 5 a 10 anos | 13 | 15,5 |
| 10 a 14 anos | 10 | 11,9 |
| mais de 14 anos | 1 | 1,2 |
| Diagnóstico Médico | | |
| Doenças do aparelho respiratório | 23 | 27,4 |
| Doenças infecciosas e parasitárias | 19 | 22,6 |
| Causas externas de morbidade e mortalidade | 15 | 17,8 |
| Malformações congênitas e anomalias cromossômicas | 13 | 15,5 |
| Doenças do sistema nervoso | 6 | 7,2 |
| Lesões, envenenamento e outras causas externas | 3 | 3,5 |
| Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas | 2 | 2,4 |
| Doenças do aparelho circulatório | 1 | 1,2 |
| Doenças do sangue, dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários | 1 | 1,2 |
| Neoplasias | 1 | 1,2 |

No período estudado, 84 pacientes foram internados na UTIP do Hospital Monsenhor Walfredo Gurgel. Da população total, 50 crianças realizaram o procedimento de coleta de material biológico para a cultura microbiológica. Cada paciente realizou de uma a 16 coletas de material, perfazendo um total de 140

culturas realizadas.

O material mais coletado foi o sangue (72,2%), seguido da ponta do cateter (11,8%), líquido (8,3%), urina (4,9%), fezes (2,1%) e lavado gastrointestinal (0,7%).

Figura 1 - Distribuição das culturas microbiológicas segundo o material coletado. Natal/RN, Brasil, 2011



Do total de culturas realizadas, 22,9% obtiveram um resultado positivo. Dos micro-organismos presentes nas culturas, houve uma predominância do Staphylococcus

Aureus (18,8%), seguido das leveduras e Enterobacter SP, ambas com o mesmo percentual (15,6%).

Tabela 2 - Distribuição dos agentes etiológicos encontrados nas culturas microbiológicas. Natal/RN, Brasil, 2011

| Agente etiológico | N | % |
|---------------------------------------|----|------|
| Staphylococcus Aureus | 6 | 20,0 |
| Enterobacter SP | 5 | 16,7 |
| Leveduras | 5 | 16,7 |
| Pseudomonas | 4 | 13,3 |
| Acinetobacter | 2 | 6,7 |
| Klebsiella SP + Staphylococcus Aureus | 2 | 6,7 |
| Achromobacter Xylooxidans | 1 | 3,3 |
| Cedecea Lapagei | 1 | 3,3 |
| Klebsiella SP | 1 | 3,3 |
| Proteus Mirabilis | 1 | 3,3 |
| Staphylococcus Epidermidis | 1 | 3,3 |
| Staphylococcus Hominis | 1 | 3,3 |
| Total | 30 | 100 |

Dos 50 pacientes que realizaram exames de cultura, 32 (64,0%) obtiveram resultados negativos, e 18 (36,0%), resultados positivos. Do total que obteve resultado positivo, apenas 5 (27,8%) foram adquiridas antes de 72 horas de internação hospitalar; por conseguinte, 13 pacientes (72,2%) adquiriram as infecções após 72 horas de internação hospitalar, sendo estas classificadas como IrAS. Considerando a população total do estudo, 15,4% adquiriram IrAS na UTIP.

4. DISCUSSÃO

Este estudo almejou identificar o perfil epidemiológico das infecções relacionadas à assistência à saúde no ambiente de cuidados pediátricos intensivos. Na literatura científica, há dados que corroboram com os resultados apresentados.

Sobre a predominância do sexo masculino, alguns estudos relacionam esse sexo como fator de risco para o desenvolvimento de culturas positivas sem, no entanto, discutirem a razão subjacente dessa relação⁽⁷⁻⁹⁾.

Os resultados obtidos com respeito à predominância de crianças com faixa etária menor de 1 ano de idade estão de acordo com o descrito em um estudo epidemiológico prospectivo realizado em Belo Horizonte, onde 36,8% dos pesquisados tinha 1 ano de idade ou menos. Durante o primeiro ano de vida, o sistema imune da criança ainda é imaturo e isso leva a um maior número de infecções e complicações às crianças dessa faixa etária.⁽⁷⁻⁸⁾

Em relação ao diagnóstico médico, pesquisas afirmam que dentre as enfermidades mais comuns, em pacientes internados em UTIP, encontram-se as doenças do aparelho respiratório, diferentemente do que acontece em UTIs de pacientes adultos, em que as doenças cardiovasculares são predominantes^(8,10-11).

No tocante ao grande percentual de doenças infecciosas e parasitárias (22,6%), esse dado mostra que, no Brasil, essas doenças ainda são consideradas importante problema de saúde pública e, em algumas regiões do país, permanecem como causa comum de internação e mortes infantis. Reconhece-se, contudo, que os avanços alcançados em seu manejo e a melhoria do saneamento ambiental fizeram com que sua relevância cedesse lugar às doenças do aparelho respiratório, atualmente avaliadas como principal causa de adoecimento, hospitalização e óbitos de crianças com idade inferior a 5 anos^(8,10-11).

As bactérias gram-positivas vêm contribuindo muito no crescimento das taxas de IrAS em UTIP, sendo os micro-organismos mais encontrados em diversos estudos. Dentre os gram-positivos, o *Staphylococcus Aureus* tem se destacado como o mais presente. De acordo com nossos achados, a literatura aponta que o *Staphylococcus Aureus* corresponde a cerca de 20% a 30% das infecções respiratórias em UTIP, manifestando-se precocemente^(10,12).

A determinação da composição e concentração das infecções fúngicas em áreas críticas dos hospitais, como a UTIP, tem sido pouco estudada, mas algumas pesquisas vêm enfatizando sua importância devido ao seu aparecimento nas IrAS⁽¹⁰⁾.

As leveduras estão entre as IrAS que mais apareceram no presente estudo, demonstrando um aumento progressivo nos últimos anos desse tipo de infecções de origem hospitalar. Elas apresentam altas taxas de mortalidade e morbidade. Podem ser de origem endógena ou adquiridas via exógena, pelas mãos dos profissionais de saúde, infusos contaminados, biomateriais e fontes inanimadas ambientais⁽¹³⁾.

Em consonância com os achados de nossa pesquisa, diversos autores relataram que bactérias gram-negativas também são muito encontradas em UTIs, merecendo destaque a *Enterobacter* SP, a *Pseudomonas* e a *Acinetobacter*⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

O gênero *Enterobacter* é oportunista e muito dificilmente causa alguma infecção primária, ela está muito mais relacionada às infecções nosocomiais, principalmente de pacientes submetidos a procedimentos invasivos e à antibioticoterapia, além de possuir resistência a diversos antimicrobianos, desenvolvendo rápida resistência a novos agentes⁽¹⁶⁾.

Corroborando com outros estudos, o número de culturas positivas para a *Pseudomonas* SPP merece ênfase. Esse micro-organismo, mesmo em situações de mínimas necessidades nutricionais, é capaz de sobreviver por muito tempo em umidificadores e soros e está associado ao aumento da mortalidade, aumentando sua colonização conforme cresce o tempo de intubação endotraqueal⁽¹⁰⁾.

O *Acinetobacter* é um patógeno intrinsecamente resistente a diversos antimicrobianos e se propaga facilmente entre os pacientes, podendo persistir no ambiente hospitalar por longos períodos. Ele vive, aproximadamente, 48 horas, e compõe a microbiota transitória das mãos. Nesse sentido, são considerados os principais responsáveis pelo surgimento de IrAS em ambiente hospitalar, devido à correlação com a deficiente higienização das mãos dos profissionais da

área da saúde^(14,15,17).

Quanto ao tempo de aquisição das infecções, é importante ressaltar que se considera IrAS associada ao ambiente hospitalar quando há o surgimento de qualquer infecção que se apresente em mais de 72 horas após a admissão, quando se desconhece o período de incubação e não houver evidência clínica e/ou laboratorial no momento da admissão. O período de 72 horas é um parâmetro adotado pelo Center for Disease Control and Prevention (CDC)⁽¹⁴⁾.

Nossos resultados evidenciaram uma frequência menor de IrAS quando relacionada a uma pesquisa realizada no Mato Grosso do Sul, onde a quantidade de pacientes com essas infecções foi de cerca de 33,9%, evidenciando que a UTIP estudada nesta pesquisa, mesmo com um número considerável de IrAS, ainda se encontra dentro dos padrões previstos na literatura⁽⁹⁾.

Em um ambiente de UTI os pacientes têm de 5 a 10 vezes mais probabilidade de contrair IrAS. Considerando que nas crianças a vulnerabilidade para adquirir uma infecção é maior, quando comparada sua imunidade à de um adulto, esse número aumenta consideravelmente, trazendo consequências ruins para os pacientes em tratamento⁽¹⁸⁾.

5. CONCLUSÃO

Os resultados apontaram para a predominância do sexo masculino (59,5%), com até 1 ano de idade (38,1%), tendo como diagnóstico médico mais frequente as doenças do aparelho respiratório (27,4%). Quanto às culturas realizadas, o material mais coletado foi o sangue (72,2%), o agente infeccioso mais encontrado foi o *Staphylococcus Aureus* (18,8%), seguido das leveduras e *Enterobacter SP*, ambas com o mesmo percentual (15,6%), e 15,4% da população total adquiriram IrAS na UTIP.

De acordo com o que foi mostrado neste estudo, diversos fatores contribuem para a aquisição das IrAS. Porém, o conhecimento dos mecanismos de transmissão dessas infecções, aliados à ampliação dos recursos diagnósticos laboratoriais, define medidas objetivas para o seu controle. Entre os principais meios de prevenção, incluem-se a lavagem de mãos, a identificação de bactérias multirresistentes, antibioticoterapia adequada, vigilância epidemiológica, medidas de isolamento, materiais e equipamentos adequados, higienização ambiental, treinamento da equipe multiprofissional e a implementação de medidas de controle. A prevenção das IrAS deve constituir o objetivo de todos os profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Santos AAM, Lopes FFP, Cardoso MRA, Serufo JC. Diagnóstico do controle da infecção hospitalar no Brasil. Brasília (DF): Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2005.
2. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Pediatria: prevenção e controle de infecção hospitalar. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
3. Guimarães AC, Donalizio MR, Santiago THR, Freire JB. Óbitos associados à infecção hospitalar, ocorridos em um hospital geral de Sumaré-SP, Brasil. Rev Bras Enferm. 2011;64(5):864-9.
4. Miyuki KD, Sorgini PMA, Gonçalves PML. Colonização orofaríngea de crianças à admissão em uma unidade de cuidados intensivos. Acta Paul Enferm. 2007;20(4):421-7.
5. Farhat CK, Carvalho LHFR, Succi RCM. Infectologia pediátrica. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2007.
6. Queirós MI, Cipriano MAB, Santos MCL, Cardoso MVLML. Infecções urinárias e uso de cateter vesical de demora em unidade pediátrica. Rev Rene. 2011;12(2):295-301.
7. Silva RS, Oliveira AC. Epidemiologia e controle da infecção hospitalar em uma unidade pediátrica. Rev enferm UFPE on line [Internet]. 2008 [citado 2012 jun 02];2(2):187-94. Disponível em: http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/422/pdf_371.
8. Padrão MC, Monteiro ML, Maciel NR, Viana FFCF, Freitas NA. Prevalência de infecções hospitalares em unidade de terapia intensiva. Rev Soc Bras Clín Méd [Internet]. 2010 [citado 2012 mar 22];8(2):125-8. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2010/v8n2/a007.pdf>.
9. Oliveira AO, Oliveira ALL, Pontes ERJC, Oliveira SMVL, Cunha RV. Epidemiologia da infecção hospitalar em unidade de terapia intensiva. Rev panam infectol 2009;11(1):32-7.
10. Carvalho CE, Berezin EN, Pistelli IP, Mímica L, Cardoso MRA. Monitoramento microbiológico sequencial da secreção traqueal em pacientes intubados internados em unidade de terapia intensiva pediátrica. J Pediatr (Rio J). 2005;81(1):29-33.
11. Filho VCB, Reschke CR, Hörner R. Perfil epidemiológico das infecções hospitalares na Unidade de terapia intensiva infantil do Hospital de Caridade e Beneficência de Cachoeira do Sul, RS, Brasil. Rev. Bras. Adolescência e Conflitualidade [Internet]. 2006 [citado 2012 mar 20]; 38(4):267-70. Disponível em: http://www.sbac.org.br/pt/pdfs/rbac/rbac_38_04/rbac_38_04_12.pdf.
12. Ray P, Shingui S, Jayashree M, Lakshmi KS. Study of nosocomial primary bloodstream infections in a pediatric intensive care unit. J Trop Pediatr. 2007; 53(2):87-92.
13. Diniz JNM, Silva RAM, Miranda EL, Giannini MJSM. Monitoramento de fungos anemófilos e de leveduras em unidade hospitalar. Rev Saúde Públ 2005;39(3):398-405.
14. Nogueira PSF, Moura ERF, Costa MMF, Monteiro WMS, Brondi L. Perfil da infecção hospitalar em um hospital universitário. Rev Enferm UERJ. 2009;17(1):96-101.
15. Palos MAP, Silva DVB, Gir E, Canini SRMS, Anders PS, Leão LSNO, et al. Microbiota das mãos de mães e de profissionais de saúde de uma maternidade de Goiânia. Rev. Eletr. Enferm. [Internet]. 2009 [citado 2012 abr 15];11(3):573-8. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a14.htm>.
16. Roca DAL, Roca LML, Huamán EM. Padrão de suscetibilidade antimicrobiana de Enterobacter spp isolada de infecções urinárias em pacientes ambulatoriais em um hospital da cidade de Lima, Peru. Perspect Med. 2009;20(2):16-8.
17. Mesiano ERAB, Merchán-Hamann E. Infecções da corrente sanguínea em pacientes em uso de cateter venoso central em Unidades de Terapia Intensiva. Rev Latino-Am Enfermagem. 2007;15(3):453-60.
18. Lima ME, Andrade D, Haas VJ. Avaliação prospectiva da ocorrência de infecção em pacientes críticos de Unidade de Terapia Intensiva. Rev Bras Ter Intensiva. 2007;19(3):342-7.

Endereços para correspondência:

Izaura Luzia Silvério Freire
izaorafreire@hotmail.com

Luzia Clara Cunha de Menezes
luziaclara@hotmail.com

Núbia Maria Lima de Sousa
nubialmsousa@hotmail.com

Rhayssa de Oliveira e Araújo
rhayssa.noe@hotmail.com

Quinidia Lúcia Duarte de Almeida Quithé Vasconcelos
quinidia@hotmail.com

Gilson de Vasconcelos Torres
gilsonvtorres@hotmail.com