



## REVISÃO

## HOSPITAL INFECTIONS IN THE SETTING OF NEONATAL INTENSIVE CARE: A CONTRIBUTION TO NURSING

AS INFECÇÕES HOSPITALARES NO CENÁRIO DA TERAPIA INTENSIVA NEONATAL:  
UMA CONTRIBUIÇÃO PARA ENFERMAGEM

INFECCIONES HOSPITALARIAS EN EL ÁMBITO DE LA TERAPIA INTENSIVA NEONATAL:  
UNA CONTRIBUCIÓN A LA ENFERMERÍA

Bárbara Bertolossi Marta de Araújo<sup>1</sup>, Margareth Rodrigues Maximo<sup>2</sup>

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the nosocomial infection in NICUs across the scientific production of nursing nationally and internationally. **Method:** Bibliographical study, which adopted the following procedures for survey and analysis of literature: search, selection and analysis of texts. **Results:** Data were published within the last ten years, in journals indexed in the databases: Medline, Lilacs, and Scielo Bdenf. After the search with the keywords "hospital infection", "neonatal." in English: "infection", "hospital" and "neonatologic 134 publications were found of which 28 fell within the objective of the research. For analysis of the productions were analyzed to the thematic content, resulting in two categories: a) the spread of hospital infections and their risk factors; b) Nursing care in the prevention of neonatal nosocomial infection. **Conclusion:** This is a fundamental theme in Nursing care of neonates in neonatal intensive care units, yet little explored by nurses. **Descriptors:** Infection, Neonatal, Nursing care.

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar a infecção hospitalar em UTINs através da produção científica da enfermagem nacional e internacional. **Método:** Estudo bibliográfico, o qual adotou os seguintes procedimentos para levantamento e análise da bibliografia: Busca, seleção e análise dos textos. **Resultados:** Os dados analisados foram publicações dos últimos dez anos, em revistas indexadas nas bases de dados: MEDLINE, LILACS, BDEF E SCIELO. Após a busca com os descritores: "infecção hospitalar"; "neonatal". em inglês: "infection", "hospitalar" e "neonatologic" foram encontradas 134 publicações das quais 28 se enquadravam no objetivo da pesquisa. Para análise das produções foi adotada a análise de conteúdo na modalidade temática, originando 2 categorias: a) A disseminação das Infecções Hospitalares e seus fatores de risco; b) Assistência de enfermagem na prevenção da infecção hospitalar neonatal. **Conclusão:** Trata-se de uma temática fundamental na Assistência de enfermagem ao neonato nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, contudo pouco explorada por enfermeiros. **Descritores:** Infecção hospitalar, Neonatal, Cuidado de enfermagem.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la infección nosocomial en la UCIN através de la producción científica de la enfermería nacional e internacional. **Método:** Estudio bibliográfico que adoptó los siguientes procedimientos para el estudio y análisis de la literatura: la selección, de la búsqueda y análisis de textos. **Resultados:** Los datos fueron publicados en los últimos diez años, en revistas indexadas en las bases de datos: Medline, Lilacs y Scielo Bdenf. Después de la búsqueda con las palabras clave "infección hospitalaria", "neonatal". En Inglés: "infección", "hospital" y neonatologic "134 publicaciones se encuentran 28 de los cuales estaba comprendido en el objetivo de la investigación. Para el análisis de las producciones fueron analizadas para el contenido temático, lo que resulta en tres categorías: a) la propagación de las infecciones nosocomiales y sus factores de riesgo; b) Cuidados de enfermería en la prevención de la infección nosocomial neonatal. **Conclusión:** Este es un tema fundamental en el cuidado de enfermería de los recién nacidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, aún poco explorado por los enfermeros. **Descritores:** Infección, Del recién nacido, Atención de enfermería.

<sup>1</sup> Professora Assistente do Departamento de Enfermagem Materno Infantil da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FENF/UERJ). Mestre pela UERJ. Especialista em Enfermagem Pediátrica e Neonatal, atuando na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal da Maternidade Praça XV. E-mail: bbertolossi@gmail.com. <sup>2</sup> Enfermeira pela UFRJ/EEAN. Especialista em Neonatologia. Chefe da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal da Maternidade Praça XV. E-mail: margarethmaximo@ig.com.br.

## INTRODUÇÃO

Em todo mundo estima-se que 1,6 milhões de recém-nascidos morram a cada ano em decorrência de infecção<sup>1</sup>. Mesmo em países desenvolvidos o índice de infecções neonatais permanece alto, sendo associado ao aumento da sobrevivência dos recém-nascidos prematuros e de muito baixo peso, aos procedimentos invasivos realizados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e a resistência aos antimicrobianos<sup>2</sup>.

A mortalidade neonatal expressa a conjunção de fatores assistenciais, biológicos e sócio-econômicos relacionados à gestante e ao recém-nascido e vem se destacando como o principal componente da mortalidade infantil, sendo atualmente responsável por mais da metade dos óbitos no primeiro ano de vida<sup>3</sup>.

Nesse sentido, nosso interesse pela temática surgiu durante a prática profissional realizada na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN) de uma maternidade pública municipal do Rio de Janeiro, que oferece atualizações para os profissionais de saúde, bem como normas de controle da infecção hospitalar através da rotina de controle das infecções por MARSA e microorganismos que produzem a Beta-lactamase de espectro estendido (ESBL) por coleta periódica de swabs nasais e retais. A identificação frequente de neonatos pré-termo colonizados por bactérias e fungos despertou especial atenção sobre o impacto da infecção hospitalar (IH) neonatal na rotina de cuidados das UTINs.

A infecção hospitalar neonatal é definida como toda infecção adquirida pelo neonato durante o trabalho de parto e parto e durante a hospitalização, excedendo-se as infecções transplacentárias e as infecções associadas à rotura de membrana por mais de 24 horas<sup>4</sup>.

Atualmente a sepse é prevalente nos primeiros dias de vida, podendo atingir até 21% dos recém-nascidos pré-termo, e ocasionar a letalidade de cerca de 18% desta população. O motivo da vulnerabilidade à sepse neonatal é fragilidade da barreira epidérmica nos primeiros dias de vida, que ainda não está completamente formada e que pode ser facilmente lesada<sup>5</sup>.

No Brasil, em 2006, a mortalidade neonatal precoce (idade de 0 a 6 dias por 1000 nascidos vivos) foi de 10,8%, dos quais a sepse neonatal foi responsável por 18%, se configurando após o terceiro dia de vida e 21% se concentrando na primeira semana<sup>5</sup>. O risco de infecção em pré-termo com peso igual ou menor de 1,5 Kg é ainda mais acentuado, pois ao nascer apresentam alta suscetibilidade intrínseca e extrínseca às infecções<sup>6</sup>. Este fato pode estar relacionado com o alto grau de imaturidade dos neonatos e com os cuidados intensivos prestados para a sobrevivência deles<sup>5</sup>.

Dentre fatores de risco extrínsecos associados com desenvolvimento de sepse foram incluídos dispositivos intravasculares, intubação, desequilíbrio da flora induzido por antibióticos e exposição contínua às infecções hospitalares<sup>7</sup>.

A terapêutica medicamentosa, muitas vezes usada em altas doses e por longo período de tempo está relacionada ao aumento da suscetibilidade do neonato a infecção. Fatores exógenos que podem constituir reais ameaças à manutenção da integridade fisiológica como os procedimentos técnicos, a instalação de equipamentos, o uso de traqueostomias, as punções venosas, o uso de inaladores, nebulizadores e os respiradores mecânicos facilitam a veiculação de microorganismos, que se disseminam facilmente nas secreções acumuladas<sup>8</sup>.

As infecções hospitalares são responsáveis

por uma incidência de 5 a 25% das infecções nas UTINs. Os meios profiláticos são a lavagem das mãos, a restrição de grande circulação de pessoas, o uso de indumentária estéril em procedimentos invasivos, o uso de protocolos para realização de curativos, a desinfecção química de superfícies, material para uso individual e coletivo periodicamente e a esterilização de materiais nas UTINs<sup>6</sup>.

Nesta perspectiva, adotamos como objetivo: Analisar a infecção hospitalar em UTINs através da produção científica da enfermagem nacional e internacional.

Este estudo justifica-se pela necessidade de uma reflexão profunda sobre este problema em decorrência de ser presente na assistência e pouco discutido na área de Enfermagem Neonatal.

Embora reconheçamos a multidisciplinaridade na atenção à criança, considera-se que a enfermagem, e mais especificamente o Enfermeiro Neonatal possui fundamental importância no cuidado e manuseio do neonato em tratamento intensivo<sup>9</sup>.

Este pressuposto baseia-se na prática assistencial do enfermeiro de forma direta e próxima a criança hospitalizada em UTIN. Além de ser um dos principais profissionais envolvidos nos cuidados, permanece por maior período com a criança e sua família tanto no contexto hospitalar, unidade básica de saúde ou mesmo no ambiente familiar e comunitário<sup>10</sup>.

Dessa forma, este estudo pretende contribuir para a assistência de enfermagem, no sentido de atualizar os profissionais a respeito das boas práticas para prevenção da infecção hospitalar específica na área neonatal.

Ainda pretendemos contribuir para o ensino e a pesquisa com subsídios ao discente da graduação e da pós-graduação na área de Enfermagem Neonatal.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo bibliográfico, o qual adotou os seguintes procedimentos para levantamento e análise da bibliografia: Busca, seleção e análise dos textos.

O processo de avaliação do material bibliográfico permite o pesquisador entender até onde outros investigadores tem chegado em seus esforços, os métodos empregados, as dificuldades que tiveram de enfrentar, o que pode ainda ser investigado, entre outros. Entretanto, válida a possibilidade de realização do seu trabalho, a utilidade que os resultados alcançados podem emprestar a determinada área do saber e da ação. Permite descobrir a ligação do assunto da sua pesquisa com outros problemas, o que, ampliará a visão ao que se pretende estudar<sup>11</sup>.

Através do *site* da Biblioteca Regional de Medicina (BIREME), realizamos um levantamento da literatura científica indexada nas bases de dados: MEDlars Online Literatura Internacional (MEDLINE), Literatura Latino- Americana e do Caribe (LILACS) e Banco de Dados da Enfermagem (BDENF). Também utilizamos a busca no Scientific Electronic Library Online (SCIELO).

A pesquisa foi realizada em junho de 2010, com recorte temporal dos últimos 10 anos de publicação. Utilizamos os seguintes descritores em português: “infecção hospitalar”; “neonatal”. em inglês: “infection”, “hospitalar” e “neonatologic”. Inicialmente foram encontradas as seguintes frequências de produções científicas: 16(MEDLINE), 105 (LILACS) e 13 (BDENF). Os critérios utilizados para a exclusão do estudo foram: Artigos que não estavam relacionados à assistência de enfermagem neonatal e referências incompletas e repetidas.

Foram selecionadas 28 produções científicas que serviram de base para a análise, sendo 7 no MEDLINE, 10 no LILACS e 11 no BDNF.

O procedimento analítico adotado foi à análise temática, na qual o tema representa uma unidade de significação extraído de um texto analisado conforme critérios relativos à teoria que serve de guia à leitura<sup>12</sup>.

Sendo assim, após a seleção dos textos, procedeu-se a leitura flutuante e organizou-se o *corpus de análise* de acordo com os objetivos da pesquisa, em face da organização do material com extremo rigor de exaustividade (que contempla todos os aspectos levantados no roteiro); de representatividade (representação do universo pretendido); homogeneidade (critérios preciosos de escolha em termos de tema, técnicas e interlocutores); pertinência (os materiais analisados devem ser adequados ao objetivo do trabalho). Sendo assim, foram identificadas as unidades temáticas<sup>12</sup>.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

No total de 134 publicações, apenas 28 foram selecionadas. Observou-se a predominância de artigos oriundos de São Paulo, no total de 5. A seleção ainda foi composta por 4 dissertações de mestrado do Rio de Janeiro, 3 artigos de Goiás, 1 do Rio de Janeiro, 1 do Ceará, 1 do Paraná, 1 de Salvador, 1 de Belo horizonte e 1 de Minas Gerais e 10 artigos internacionais. Em relação à metodologia adotada pelos autores foram 6 estudos de coorte retrospectivo, 1 caso-controle, 5 de vigilância epidemiológica, 2 revisões bibliográficas, 11 estudos de caso, 3 intervenções não controladas.

A partir da análise temática foram organizadas 3 categorias analíticas: a) Fatores de risco para disseminação da Infecção Hospitalar;

b) Infecções comuns no cenário neonatal; c) Assistência de Enfermagem na Prevenção da Infecção Hospitalar Neonatal.

### A disseminação das Infecções Hospitalares e seus fatores de risco

A infecção hospitalar (IH) tem se destacado como um problema de grandes proporções no cenário neonatal devido a diversos fatores, como fragilidade imunológica dos pacientes neonatais, a desenfreada utilização de antimicrobianos para o combate de microorganismos multirresistentes, pelo excesso de procedimentos necessários para a sobrevivência dos recém nascidos internados, excesso de manipulação, entre outros<sup>13;14</sup>.

Ao nascer o neonato apresenta ausência de flora bacteriana, sendo adquirida nos primeiros dias de vida através do ambiente, da flora materna, da colonização pelo alimento, entre outras. Dessa forma a pele, superfícies mucosas, incluindo a naso e orofaringe, conjuntivas, cordão umbilical e genitália externa são colonizados habitualmente por microorganismos como o *Staphylococcus (S.)a-hemolítico* e *S. aureus*, sendo a pele, mucosa respiratória alta e coto umbilical normalmente colonizadas pelo *S. coagulase* negativo. A colonização gastrointestinal, vagina e área perianal são colonizados habitualmente pela *Candida albicans*<sup>15</sup>.

A presença da flora do neonato por microorganismos pouco virulentos competem com os patogênicos, como os bacilos gram-negativos, e assim protegem o organismo de infecções. No entanto, recém-nascidos internados em UTINs podem não desenvolver a flora aeróbica gastrointestinal normal, tornando-se colonizados pela flora ambiental prevalente durante o tempo de permanência nessa unidade<sup>16;13</sup>.

A suscetibilidade a infecção por bactérias e fungos é ainda maior nos neonatos pré-termo, de

baixo peso e de extremo baixo peso devido à deficiência do sistema imunológico, instabilidade fisiológica, fragilidade das barreiras cutâneas e mucosas e ao aumento de sua permeabilidade, uso prolongado de antimicrobianos, cateterização percutânea, inserção de cateter venoso central, nutrição parenteral total, ventilação mecânica e ainda por permanecerem por mais tempo internados na UTIN<sup>(13-14;17-20)</sup>.

Durante a internação há uma exposição desses neonatos a vários tipos de microorganismos, tanto da flora materna, quanto da hospitalar, e podem ser maléficos devido ao déficit da proteção imunológica, bem como configurar-se como uma ameaça de infecção hospitalar e óbito neonatal<sup>(13-14;17-19)</sup>.

Fatores maternos também são elementos de risco para o desenvolvimento da IH neonatal, como descolamento prematuro de placenta e mães com doenças sexualmente transmissíveis. O pré-natal é destacado como procedimento de prevenção de intercorrências neonatais, estando relacionado indiretamente com a redução das IHS<sup>13;19</sup>.

Em pesquisa realizada em Belém mostrou que a IH esta relacionada às principais complicações neonatais, incidindo em 86% dos casos, e estando relacionada a 39% dos óbitos dos neonatos de baixo peso. A letalidade ainda aumentou para 53% quando associada aos neonatos portadores de cardiopatia congênita<sup>14</sup>.

Outro estudo epidemiológico realizado no Complexo Neonatal do Hospital Universitário de Londrina no período entre 2001 a 2005 em uma população de 2.402 neonatos demonstrou uma frequência de 68,6% de incidência de IH nas internações neonatais por mais de 30 dias e de sepse secundária a IH em 49,1% dos casos. Nesse estudo a pneumonia foi responsável por quase a metade de todas as ocorrências de IH (46%),

em seguida a enterocolite necrotizante (10,9%), infecção cardiovascular (10%) e meningite (8,8%)<sup>14</sup>.

Alguns procedimentos invasivos foram considerados como fatores de risco ao desenvolvimento de IH neonatal e óbito, sendo a intubação orotraqueal, o cateterismo umbilical e o cateterismo venoso central os dispositivos mais utilizados na população colonizada. Nesses casos, o risco de infecção neonatal pode até quadruplicar após 60 dias de internação. Na população estudada os neonatos pré-termos foram os mais colonizados, representando cerca de 88,9% dos casos<sup>(7;13;14;20)</sup>.

Pesquisas realizadas em um hospital de Costa Rica apontam altos índices de infecção associados aos instrumentos utilizados para o cuidado do neonato, como estetoscópios, termômetros, entre outros. Cabe saber, que os artigos contaminados eram de uso exclusivo de cada neonato, e pelo fato de não serem higienizados consecutivamente após cada uso, esses materiais acabavam sendo colonizados por microorganismos nosocomiais durante a longa permanência do bebê na unidade<sup>21</sup>.

Nesse sentido, a UTIN apresenta uma flora microbiana diferenciada, e cada neonato colonizado e internado nesse ambiente representa um reservatório na transmissão para outro neonato admitido<sup>15</sup>.

Os microorganismos mais importantes nas infecções nosocomiais são os *Staphylococcus*, especialmente o *S. epidermidis* e o *S. aureus*. O primeiro apresenta-se como uma espécie colonizante na pele, podendo ser inoculado em procedimentos invasivos e também pela veiculação dos profissionais de saúde<sup>22</sup>.

Nesse ambiente intensivo, as infecções neonatais que apresentam maior relação com o óbito, segundo os estudos, são pneumonia, infecções gastrointestinais como enterocolite

Araújo BBM, Máximo MR.

necrotizante, infecção cardiovascular, infecções cutâneas, meningite, infecções na corrente sanguínea e outras infecções secundárias<sup>8;14</sup>.

Neonatos imunologicamente comprometidos podem desenvolver osteomielite, peritonite, endocardites, infecções pós-operatórias, infecções urinárias e septicemia associada a cateteres invasivos, acessos venosos, lesões com a colonização do *S. epidermidis*, o que faz dele um microorganismo aparentemente inofensivo, mas oportunista em muitos casos<sup>22</sup>.

Cabe destacar que padrão do uso de antibióticos representa grande influencia na disseminação das infecções nas UTINs, já que pode favorecer o crescimento de microorganismos resistentes na colonização desse ambiente<sup>13</sup>.

A situação pode ser agravada pelo desenvolvimento de cepas multirresistentes endêmicas no ambiente hospitalar. Estudos relatam que a patogenicidade do *S. epidermidis* esta associada a sua resistência a agentes antimicrobianos, procedimentos invasivos e formação de biofilme<sup>22</sup>.

A resistência desse microorganismo a antibióticos tem se tornado constante, como oxacilina, ciprofloxacina, clindamicina, eritromicina, sendo a vancomicina considerada a única droga que consegue combater todos os tipos de cepas de *S. epidermidis*. Os fatores de aderência e formação do biofilme tem sido detectado em vários estudos, e associado à proliferação dele na superfície de cateteres, próteses e tecidos<sup>22</sup>.

Outros microorganismos merecem destaque na UTIN como o *S. coagulase negativo*, *Klebsiella pneumoniae*, *Micrococcus sp.*, *Bacillus sp.*, *Streptococcus faecalis*, *Streptococcus gamma*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter sp.*, *Candida spp.*, entre outros<sup>13</sup>.

Cabe ressaltar que desde a década de 80 estudos vem destacando o aumento da incidência

Hospital infections...

de bactérias produtoras de enzimas conhecidas como Beta-Lactamases de espectro estendido nas UTINs de todo mundo, se configurando um grande entrave no tratamento de neonatos críticos. Visto que os microorganismos produtores dessa enzima tornam-se muito eficazes na inativação das penicilinas, cefalosporinas de primeira, segunda e terceira geração, além de serem resistentes aos antibióticos não Beta-Lactâmicos<sup>21</sup>.

Vários gêneros de enterobactérias, como *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus sp.* e bacilos gam-negativos não fermentadores de glicose, como o *Pseudomonas aeruginosa* já foram identificados como produtores de enzimas Beta-lactamase de espectro estendido (ESBL). As ESBLs podem ser bloqueadas por inibidores de beta-lactamases, como clavulanato, sulbactam e tazobactam, sendo ineficazes nas enzimas de classe "C"<sup>21</sup>.

A sepse fúngica também tem sido habitualmente presente nos neonatos internados nas UTINs, dessas infecções a candidemia se mostra como causa significativa de morbimortalidade em neonatos críticos e imunocromprometidos. A *Candida albicans* tem se destacado como a espécie que mais provoca infecção fúngica no cenário Intensivo Neonatal, entretanto, outras espécies não-*albicans*, como a *Candida tropicalis*, *Candida parapsilosis*, *Candida krusei* e *Candida glabrata* podem ser detectados atualmente<sup>18</sup>.

Estudos demonstram que maioria dos episódios de candidemia são desenvolvidos pela translocação do patógeno através da mucosa do trato gastrointestinal, onde este fungo se mostra presente em até 70% da população normal<sup>18</sup>. A colonização das mucosas oral, intestinal e perianal acontece muito frequentemente na população neonatal internada, sendo a idade gestacional entre 26 e 30 semanas, o uso prévio e prolongado de antimicrobianos, o extremo baixo peso,

Araújo BBM, Máximo MR.

estrutura imatura da pele, o tempo de internação, o uso de dispositivos intravenosos centrais, a nutrição parenteral, a ventilação mecânica, o uso de esteróides e a colonização fúngica preexistente considerados fatores de risco para a disseminação fúngica precocemente<sup>18</sup>.

Cabe destacar, que o recém-nascido crítico é colonizado muito cedo, cerca de 10% destes se tornam colonizados na primeira semana de vida, e mais de 64% estão colonizados após quatro semanas de hospitalização embora haja evidências de correlação entre colonização fúngica e doença invasiva em neonatos de extremo baixo peso<sup>23</sup>.

Dessa forma, o desequilíbrio da microbiota ou lesão da mucosa gastrointestinal desenvolvida no neonato pode ser um agente facilitador de translocação de *Candida* spp do lúmen intestinal para os capilares mesentéricos, e conseqüente agravamento e disseminação da infecção fúngica rapidamente<sup>23</sup>.

Contudo, compreendemos que os fatores de risco para disseminação da infecção hospitalar no cenário intensivo neonatal sofre impacto não somente da suscetibilidade à infecção que a clientela neonatal possui, mas dos procedimentos invasivos e das tecnologias necessárias ao tratamento desses pequeninos.

#### **Assistência de Enfermagem na prevenção da Infecção Hospitalar neonatal**

A IH representa um importante problema de saúde pública no Brasil e no resto do mundo, colocando em risco à saúde dos usuários submetidos a tratamentos ou procedimentos. A

prevenção e controle da IH de forma eficaz depende da adesão de medidas preventivas pelos profissionais de saúde<sup>24</sup>.

As IHS são disseminadas no ambiente intensivo neonatal principalmente pelas mãos dos profissionais de saúde ao manipular o paciente

Hospital infections...

colonizado e transmitindo aos outros através de artigos e superfícies e até de suas próprias mãos não higienizadas após o procedimento com o neonato infectado<sup>24</sup>.

Portanto, a lavagem das mãos é uma medida comumente recomendada na prevenção da IH devendo ser aplicada antes e após o contato com os pacientes, antes e após o uso de luvas, entre os cuidados de uma paciente e outro, entre um procedimento e outro, entre procedimentos com o mesmo paciente, e após contato com fluídos, secreções e excreções, bem como artigos e equipamentos contaminados<sup>24</sup>.

No entanto, apesar da importância epidemiológica notória na prevenção e controle das infecções hospitalares, a adesão da lavagem das mãos pelos profissionais tem sido um dos principais desafios das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar. Isso envolve, entre outros aspectos, recursos humanos nas instituições de saúde, e por isso as infecções hospitalares tem sido tão associadas a baixa adesão profissional a lavagem das mãos<sup>24</sup>.

Outro aspecto importante foi ressaltado em uma pesquisa costarriquenha, na qual estudiosos observaram uma redução considerável no índice de infecções neonatais ao realizar a desinfecção dos estetoscópios antes e após o uso com os neonatos. Esses instrumentos, apesar do uso individual a cada paciente, apresentavam uma grande predominância de microorganismos hospitalares por não serem higienizados constantemente<sup>22</sup>.

A equipe de enfermagem deve adotar medidas básicas a serem incentivadas, supervisionadas e controladas a fim de prevenir a IH. Estudos revelam a importância do controle da IH através da supervisão da adequada limpeza do ambiente, bem como dos artigos e superfícies envolvidos na assistência ao neonato; da higienização das mãos obedecendo rigorosamente

Araújo BBM, Máximo MR.

a técnica e os antissépticos corretos. Nesse caso, a escolha do antisséptico deve ter ampla ação e deve obedecer as normas do fabricante quanto a conservação, aplicação e diluição, que muitas vezes ocorre indevidamente, inativando a ação bactericida do antisséptico<sup>16</sup>.

Outras ações que merecem destaque na supervisão pelo enfermeiro são o rigor na realização de técnicas assépticas nos procedimentos invasivos; desinfecção dos instrumentos, equipamentos e objetos em contato com o neonato; controle do uso de antimicrobianos e quanto ao número adequado de profissionais de saúde por leito assistencial<sup>16</sup>.

O isolamento, precauções de contato, uso de antissépticos e vestimentas específicas para proteção individual em pacientes colonizados com bactérias multirresistentes, principalmente ESBL positivo, devem ser estabelecidos como prioridade devido a fácil disseminação e alta gravidade no tratamento<sup>24</sup>.

Entre outras tarefas designadas ao enfermeiro para a prevenção e controle da IH neonatal, cabe atentar-se aos cuidados com: manutenção de acesso venoso pérvio, punção venosa e manuseio de cateteres, preparo de hidratação venosa e manuseio de circuitos, realização de cuidados meticulosos a pele neonatal, higiene oral, aspiração das vias aéreas superiores e inferiores de forma correta e quando necessária, entre outros.

Diversos fatores são apontados na literatura como indicadores de baixa adesão profissional à lavagem das mãos, sendo a motivação, a falta de materiais individualizados para cada paciente, reações cutâneas a lavagem excessiva, falta de tempo, irresponsabilidade quanto ao dano provocado e falta de consciência sobre a importância das mãos na transmissão de microorganismos hospitalares os resultados que mais se destacaram nos estudos. As investigações

Hospital infections...

ainda relacionam a uma maior adesão a higiene das mãos em profissionais mais instruídos, e que o índice de adesão da equipe de enfermagem a lavagem das mãos é maior após o procedimento realizado com o paciente do que antes. Isso pode indicar uma preocupação maior com a sua própria saúde do que a do paciente cuidado<sup>24</sup>.

O uso de técnicas tradicionais e formas de ensino aplicadas nos programas de educação permanente, quase sempre associadas a práticas punitivas, não alcançaram o resultado satisfatório na redução dos índices de IH neonatal por muito tempo. Muitas estratégias de incentivo são realizadas por tempo limitado, obtendo uma boa adesão profissional durante sua promoção. Portanto, ao final da campanha de incentivo a equipe tende a praticar os cuidados sem a medida preconizada pela instituição<sup>24</sup>.

No entanto, estratégias diferentes e inovadoras que envolvem o profissional na construção de sua própria tecnologia de cuidado, congregando idéias, sentimentos, dificuldades e aspectos culturais do profissional, possibilitam o desenvolvimento de consciência para que eles mudem seus comportamentos atuais.

O aprendizado coletivo reflete a construção de estratégias criadas pela equipe para cada unidade neonatal, refletindo as dificuldades peculiares a determinado setor associado às ferramentas disponíveis na realidade hospitalar em que trabalham. Este estreitamento de relações entre os profissionais e o debate para solucionar os problemas que acarretam a IH possibilitam um grande impacto na prática diária de cuidado<sup>24</sup>. Sobretudo, entendemos que atualmente nosso foco ainda se volta para os resultados funcionais da assistência neonatal, pois enfatizamos a prevenção da infecção hospitalar através de boas práticas e realização de técnicas, fato nem sempre exitoso em nosso meio<sup>24</sup>.

Araújo BBM, Máximo MR.

Sendo assim, acreditamos que a mudança do paradigma assistencial atual, focado na execução de técnicas assépticas que previnam a IH, possa ser mais ampliado e possibilite a valorização do profissional de saúde como aliado ao cuidado, incorporando as medidas de prevenção de infecção hospitalar como atividades cotidianas na assistência neonatal.

### CONCLUSÃO

Ao longo das duas últimas décadas, a mortalidade neonatal vem se destacando como o principal componente da mortalidade infantil, sendo atualmente responsável por mais da metade dos óbitos no primeiro ano de vida.

Os estudos apontam inúmeros fatores de risco e infecções comuns agregados à clientela neonatal, bem como assistência de enfermagem através de medidas facilitadoras à prevenção e controle da infecção hospitalar.

No entanto, observamos que esta temática ainda é pouco explorada na área de enfermagem. Na busca de dados através das bases de dados da Biblioteca Regional de Medicina (BIREME), em bases que situam o maior número de publicações de enfermeiros como LILACS, MEDLINE e BDNF foram encontradas poucas publicações de enfermeiros sobre esse assunto. Fato preocupante, pois é o enfermeiro o responsável por administrar e gerenciar o cuidado ao paciente neonatal, sendo necessário, todavia, ter conhecimento acerca das atualidades na área de Infecção Hospitalar.

Neste pensar, percebe-se a grande necessidade de discutir estratégias para definição de prioridades de pesquisa em enfermagem reconhecendo a complexidade do tema e buscando parcerias multidisciplinares e interinstitucionais para a implantação de ações que correspondam ao contexto das necessidades

R. pesq.: cuid. fundam. online 2011. abr/jun. 3(2):1923-34

Hospital infections...

da modernização e grande atualização no tratamento de recém-nascidos em UTINS.

A incorporação de técnicas e antissépticos mais eficazes e de fácil utilização, como o álcool glicerinado, a clorexidina, entre outros, favorecem maior adesão do profissional antes de procedimentos de urgência. No entanto, a maioria dos estudos enfatiza a lavagem das mãos como estratégia única na antisepsia das mãos.

A incorporação de profissionais de enfermagem na organização e planejamento de setores hospitalares se faz necessário, uma vez que grande parte dos hospitais é distribuída de forma a não permitir adequação dos cuidados e higienização das mãos entre os cuidados.

Contudo, compreendemos a necessidade de implantação de novas estratégias para a prevenção da infecção hospitalar, que valorizem o cotidiano de cuidados e o profissional como aliado a rotina específica de cada unidade. E entendemos que a unificação de procedimentos para a prevenção da disseminação da infecção hospitalar por toda equipe assistencial é ainda é um grande desafio na realidade intensiva neonatal.

### REFERÊNCIAS

- 1- Who Health Bulletin. Basel, Switzerland, World Health Organization, 2002.
- 2- Martin GS, Mannino DM, Eaton S et al - The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. N Engl J Med, 2003;348:1546-1554.
- 3- Soares ES; Menezes GMDS. Fatores associados a mortalidade neoanatal precoce: análise da situação no nível local. Epidemiol.serv.saúde, Brasília, 19(1):51-60, jan-mar 2010.
- 4- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n o 2.616, de 12 de maio de 1998. Dispõe sobre

Araújo BBM, Máximo MR.

as diretrizes e normas para prevenção e controle de infecções hospitalares. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1998. Seção 1, p. 133-135. 1998.

- 5- Cunha MLD. Procianoy RS. Banho e colonização da pele do pré termo. Ver Gaúcha enferm. Porto Alegre (RS) 2006 jun:27(2):2003-8.
- 6- Tamez RN; Silva MJP. Enfermagem na UTI Neonatal. Assistência ao recém-nascido de alto risco. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
- 7- León JRH; Sánchez EP; Rodríguez CV; Aguilar GU; Álvarez GR. Factores de riesgo de la sepsis neonatal / Risk factors of neonatal sepsis. Medisan;10(4), sept.-oct. 2006.
- 8- Malaquias SG; Bachion MM; Nakatani AYK. Risco de integridade da pele prejudicada em idosos hospitalizados. Cogitare enferm;13(3):428-436, jul.-set. 2008.
- 9- Araújo BBM; Rohr JA; Magalhães SCJAM. The Nursing Care in Oxide Nitric Therapy in Newborn with Pulmonary Hypertension Persistent. Rev. de Pesq.: cuidado é fundamental Online 2010. jan/mar. 2(1):583-591
- 10- Araújo BBM, Olivieri SP, Costa RPD. Assistência de Enfermagem na Promoção do Cuidado Familiar ao Neonato Prematuro. Rev. de Pesq.: cuidado é fundamental Online 2010. jan/mar. 2(1):562-571
- 11- Triviños ANS. Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais.A. Pesquisa Qualitativa em educação .São Paulo:Atlas S. A. ;1987.
- 12- Minayo MCS. O Desafio do Conhecimento. Pesquisa.Qualitativa em Saúde.3ª ed. São Paulo- Rio de Janeiro HUCITEC-ABRASCO;1994.

Hospital infections...

- 13- Enfadaque C; Gentile A; Del Valle H; Procopio A; Durante A. Impacto de las bacteriemias nosocomiales en una unidad de cuidados intensivos neonatales. Arch.argent.pediatr 2004; 102(5) / 335.
- 14- Lopes GK; Rossetto EG; Belei RA; Capobiango JD; Matsuo T. Estudo epidemiológico das infecções neonatais no Hospital Universitário de Londrina.Acta Sci. Health Sci. Maringa, v. 30, n. 1, p. 55-63, 2008.
- 15- Mussi-Pinhata MM; Nascimento SDDN. Infecções neonatais hospitalares. Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro - Vol. 77, Supl.1, 2001: 581-596:epidemiologia, sistema imune, infecção/prevenção e controle.
- 16- Turrini RNT. Infecção hospitalar e mortalidade. Rev Esc Enferm USP 2002; 36(2): 177-83.
- 17- Vendettuoli V, Tana M, Tirone C, Posteraro B, La Sorda M, Fadda G, Romagnoli C, Vento G. The role of *Candida* surveillance cultures for identification of a preterm subpopulation at highest risk for invasive. The Pediatric Infectious Disease Journal, 27:114-116, 2008.
- 18- Borges RM; Soares LR; Brito CSD; Brito DVDD; Abdallah VOS e Gontijo Filho PP. Fatores de risco associados à colonização por *Candida* spp em neonatos internados em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal brasileira. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 42(4):431-435, jul-ago, 2009.
- 19- Távora ACVCF; Castro A B<sup>1</sup>; Militão MAM; Girão JE; Ribeiro KDCB; Távora LGF. Fatores de risco para infecções nosocomiais em uma unidade de terapia intensiva neonatal brasileira. Braz J infectem DIS no.1 vol.12 Salvador Fevereiro de 2008.

Araújo BBM, Máximo MR.

- 20- Calderón TA, Alvarado JFH, Ávila-Aguero ML. Estetoscopios:fuelle potencial de infección nosocomial. Acta pediátr. Costarric, San José 2005, 19 (1).
- 21- Dalmarco EM; Blatt SL & Córdoba CMMD. Identificação Laboratorial de  $\beta$ - lactamase de espectro estendido (ESBLs)- Revisão - RBAC, vol. 38(3): 171-177, 2006.
- 22- Michelim L, Lahude M, Araújo PR, Giovanaz DSH, Muller G, Delamare apl, Costa SOP, Echeverrigaray S. Pathogenicity factors and antimicrobial resistance of *staphylococcus epidermidis* associated with nosocomial infections occurring in intensive care units. Brazilian Journal of Microbiology, 2005, 36:17-23.
- 23- Brencht M, Clerihew L, Mc Guire W. Prevention and treatment of invasive fungal infection in very low birthweight infants. Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition 94:65-69, 2009.
- 24- Neves ZCP, Tipple AFV, Souza ACS, Pereira MS, Melo DS, Ferreira LR. Hand hygiene: the impact of incentive strategies on adherence among healthcare workers from a newborn intensive care unit. Rev Latino-am Enfermagem. 2006 julho-agosto; 14(4):546-52.

Recebido em: 01/07/2010

Aprovado em: 09/11/2010