

PERMANÊNCIA DA MEMBRANA SEMIPERMEÁVEL NA PELE DO RECÉM-NASCIDO: UM CUIDADO DIFERENCIADO

PERMANENCE OF THE SEMIPERMEABLE MEMBRANE IN THE NEWBORN SKIN: A DIFFERENTIATED CARE

PERMANENCIA DE LA MEMBRANA SEMIPERMEABLE EN LA PIEL DEL RECIÉN NACIDO: UN CUIDADO DIFERENTE

KARLA MARIA CARNEIRO ROLIM¹
RHAQUEL DE MORAES ALVES BARBOSA²
RENATA MARIA GOMES MEDEIROS³
MARCELLE LIMA LEITE⁴
ELOAH DE PAULA PESSOA GURGEL⁵

O estudo objetivou identificar a colonização bacteriana, após a remoção da membrana semipermeável do tórax anterior dos recém-nascidos pré-termos (RNPTs). É prospectivo, exploratório-descritivo, realizado numa unidade de terapia intensiva neonatal em Fortaleza–CE-Brasil. A população estudada foi constituída por dez RNPTs com peso ≤ 1.500 gramas e idade gestacional ≤ 32 semanas, que receberam a membrana semipermeável sobre a pele. Os dados foram coletados de março/maio de 2009, com busca nos prontuários para o preenchimento de dados de identificação, coleta do material e análise das amostras da membrana em laboratório de microbiologia. Durante a permanência da membrana semipermeável sobre a pele do RNPT, não foi observada alteração dermatológica ou presença de infecção. As culturas de pele detectaram *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Serratia* e *Candida albicans*, microorganismos estes que refletem o tipo de colonização nosocomial.

DESCRIPTORIOS: Recém-Nascido; Cuidados de Enfermagem; Pele; Membranas.

The study aimed to identify the bacterial colonization, after removing the semi permeable membrane of the preterm newborns (PTNB), lower thorax. This is a prospective, exploratory and descriptive study, carried out in the neonatal intensive care unit in Fortaleza-CE-Brazil. The studied population was constituted by ten PTNB weighting ≤ 1.500 grams and gestational age ≤ 32 weeks, that received the semi permeable membrane on the skin. The data were collected from March to May 2009, it involved the search to medical records to fill the identification data, material collection and analysis of the membrane samples in microbiology laboratory. During the permanence of the semi permeable membrane on the PTNB skin, it was not observed dermatological alteration or presence of infection. The skin cultures had detected *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Serratia* and *Candida albicans*, microorganisms which reflect the type of nosocomial settling.

DESCRIPTORS: Infant, Newborn; Nursing care; Skin; Membranes.

El propósito del estudio fue identificar la colonización bacteriana después de la remoción de la membrana semipermeable del tórax anterior de los recién nacidos pre-términos (RNPTs). Es prospectivo, exploratorio y descriptivo, realizado en una unidad de terapia intensiva neonatal, en Fortaleza–CE-Brasil. La población estudiada comprendió diez RNPTs con peso ≤ 1.500 gramos y edad de gestación de ≤ 32 semanas, que recibieron la membrana semipermeable sobre la piel. Los datos fueron recogidos de marzo a mayo/ 2009, abarcó la búsqueda de los historiales médicos para rellenar los datos de identificación, colecta del material, y análisis de muestras de la membrana en el laboratorio de microbiología. Durante la permanencia de la membrana semipermeable sobre la piel del RNPT, no fue observada ninguna alteración dermatológica o presencia de infección. Las culturas de la piel detectaron *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus áureo*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Serratia* y *Candida albicans*, dichos microorganismos reflejan el tipo de colonización nosocomial.

DESCRIPTORES: Recién Nacido; Atención de Enfermería; Piel; Membranes.

¹ Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará, Brasil (UFC). Enfermeira da Unidade Neonatal da Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC/UFC). Docente do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Líder do Grupo de Pesquisa Saúde e Qualidade de Vida do Binômio Mãe e Filho (UNIFOR/CNPq). Rua Silva Paulet, 1854. Aptº304/A. Aldeota. Fortaleza –Ceará-Brasil. CEP: 60120021. E-mail: karlarolim@unifor.br

^{2,3,4} Discentes do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade de Fortaleza, Ceará, Brasil (UNIFOR). E-mail: rhaquelmoraes@hotmail.com; E-mail: renataMGM@camed.com.br; E-mail: tchelle-leite@uol.com.br

⁵ Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará, Brasil (UFC). Enfermeira da Unidade Neonatal da Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC/UFC). Docente do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade de Fortaleza, Brasil (UNIFOR). Pesquisadora do Grupo Saúde e Qualidade de Vida do Binômio Mãe e Filho (UNIFOR/CNPq). E-mail: eloahgurgel@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A pele é composta pelas camadas: epiderme, derme e hipoderme, que se completam dando a ela cor, consistência, além de abrigar os vasos sanguíneos, as glândulas e os nervos. Dentre as funções desse órgão, podemos citar a proteção, a regulação do calor, a percepção sensorial, as propriedades imunológicas e a síntese da vitamina D, quando em presença da luz solar⁽¹⁾. A pele é considerada o órgão mais extenso do nosso corpo, e desempenha várias funções que podem ser expressas por meio de alterações dos sentimentos, das emoções, e da necessidade de cuidado.

A pele do recém-nascido pré-termo (RNPT) é um órgão imaturo do ponto de vista funcional e anatômico, possuindo poucas camadas de estrato córneo. O estrato córneo em recém-nascido (RN) a termo é formado por bicamadas lamelares, composta por lipídios hidrófobos, principalmente, ácidos graxos, colesterol e ceramidas. Esses lipídios e proteínas conferem proteção, criando uma barreira impermeável e fornecendo um ambiente ácido e xerófito, que impede a invasão de micróbios⁽²⁾.

O RNPT, cuidado em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), possui alto risco de desenvolver infecções devido às condições fisiológicas presentes e à necessidade de uma grande variedade de procedimentos: venopunção; sensores de temperatura; monitores transcutâneos; acessos intravasculares; tubos; sondas; coletores de urina. Todos esses procedimentos predispoem à formação de lesões na pele. Sendo, esta lesão mais sujeita à contaminação por microrganismos presentes no ambiente e na própria pele do bebê prematuro.

A pele do RNPT é sensível ao ambiente, e quando este se encontra internado em UTIN, corre o risco de desenvolver bacteremia e sepse associadas devido à presença de bactérias e fungos, podendo a incidência de infecção nosocomial chegar a 30%⁽³⁾. Quando a criança nasce, sua pele é estéril, a menos que se contamine pela flora vaginal. A superfície corporal da

sua pele torna-se rapidamente colonizada com microrganismos prevalentes no meio ambiente⁽⁴⁾.

Observando que os RNPTs não possuem essas camadas totalmente formadas, percebemos a necessidade de utilização de uma membrana semipermeável na pele desses RNs, substituindo a função deficiente. Como mecanismo de ação, a membrana semipermeável torna o ambiente úmido, favorável à cicatrização, possui permeabilidade seletiva, permitindo a difusão gasosa e a evaporação de água, torna-se impermeável a fluidos e microrganismos. Tem dentre suas indicações, a proteção de pele íntegra e escoriações, e a prevenção de úlceras de pressão⁽²⁾.

A membrana semipermeável é constituída de adesivo acrílico hipoalergênico, permitindo aderência somente à pele íntegra e não aderindo à superfície úmida, evitando o trauma após a sua retirada. Possui propriedades elastomérica, distensível e fácil de ajustar-se a áreas de contorno do corpo⁽⁵⁾. Os filmes são versáteis, podendo ser usados como cobertura primária e secundária, na fixação de cateteres vasculares, como proteção da pele íntegra e escoriações, melhorando o prognóstico dos RNPTs.

O manuseio do recém-nascido na UTIN *versus* a integridade da pele

Fatores ambientais na UTIN possuem implicações importantes nos cuidados do RNPT e/ou enfermo. Os avanços tecnológicos que ocorreram nas últimas três décadas foram responsáveis por reduções radicais nas taxas de mortalidade, com uma taxa de sobrevivência de 50% para RNs com peso de 1.500g, em 1970, para uma taxa de sobrevivência de 50% para aqueles com peso abaixo de 700g em 2000⁽²⁾.

Por meio de dados estatísticos, visualizamos como a tecnologia vem modificando o prognóstico e a sobrevivência de RNPTs que necessitam de cuidados intensivos. Uma equipe multiprofissional capacitada desenvolve sua assistência com qualidade, cuidando do

bebê de forma holística e humana, buscando seu bem-estar durante o desenvolvimento dos procedimentos.

A UTIN é um ambiente diferente em todos os aspectos do meio intra-útero, portanto, o RNPT passa a sentir as diferenças. A experiência da UTIN, também, encerra procedimentos aversivos freqüentes, excesso de manuseios, distúrbios do repouso, medicações orais nocivas, barulho e iluminação intensa, essas condições representam fontes de estresse e de estimulação sensitiva anormal, podendo afetar a morbidade⁽²⁾.

Os serviços para o atendimento ao RNPT devem ser estruturados e organizados no sentido de atender a uma população altamente susceptível a riscos e que está relacionada a elevados índices de morbimortalidade na infância⁽⁶⁾. As práticas de cuidados com a pele, realizadas diariamente em UTIN, incluem o banho, a lubrificação com óleos emolientes, o uso de soluções cutâneas para anti-sepsia, fixação de adesivos para o apoio à vida e para os aparelhos de monitorização, compressas adesivas transparentes, e cuidados que diminuam a perda de água e de calor⁽³⁾.

Ao realizar estes cuidados, a equipe de enfermagem pode utilizar produtos que formem barreira semipermeável, entre a pele e o adesivo, para poder fixar tubos endotraqueais, sensores de temperatura cutânea, oxímetros de pulso, cânulas nasais, sondas gástricas e coletores de urina. Existem inúmeras coberturas disponíveis no mercado, entre elas podemos destacar uma que tem real importância protetora à pele do bebê prematuro, a membrana semipermeável de poliuretano⁽⁷⁾.

A flora residente se auto-regenera mesmo depois de vigorosamente esfregada. Entre os microorganismos que colonizam a pele são mais comumente encontrados os aeróbicos *staphylococcus epidermitis* e outros estafilococos *coagulase-negativo* que habitam as camadas mais superficiais e perfazem cerca de 90% dos aeróbicos da pele. Os organismos anaeróbicos, como o *propionibacterium acnes*, habitam as camadas mais profundas da pele nos folículos pilosos e nas glândulas sebáceas e de suor⁽⁸⁾.

O RNPT possui alto risco para desenvolver infecção devido à imaturidade da barreira epidérmica e à presença de um sistema imunológico pouco desenvolvido⁽³⁾. É importante ressaltar que 80% dos bebês desenvolvem alguma injúria na pele até o primeiro mês de vida, principalmente, os que nascem prematuramente. Nos países em desenvolvimento, a prevalência de sepse em bebês prematuros é de 30 a 60%, com uma mortalidade de 40 a 70%, sendo a septicemia a principal causa de mortalidade⁽⁹⁾.

Desde a década de 1980, usa-se a membrana semipermeável como proteção de pele no RN. A primeira experiência foi feita em 1989, ao diminuir a perda de água, aplicando um curativo adesivo transparente sobre a pele de RNPTs de 770g a 1.450g⁽²⁾. Pesquisas realizadas em UTIN demonstram que a membrana semipermeável traz benefícios à pele e conseqüentemente à saúde do bebê. É um avanço tecnológico presente nas unidades neonatais, e contribui para a plena recuperação do RNPT em tempo hábil. Para maior eficácia desta membrana, é imprescindível toda a sensibilização dos profissionais de enfermagem para uma práxis reflexiva e voltada ao conhecimento científico e ao cuidado individualizado⁽¹⁰⁾.

A utilização da membrana semipermeável na pele do bebê traz muitos benefícios, haja vista que a cobertura é permeável ao vapor e ao oxigênio, é impermeável a microorganismos, uma vez aplicado, proporciona uma efetiva barreira à contaminação externa, enquanto produz um ambiente úmido na superfície cutânea por reduzir a perda de vapor de água do tecido exposto⁽⁵⁾.

Evidenciamos, aqui, o trabalho elaborado pela Comissão de Prevenção e Tratamento de Lesões na Pele do Recém-Nascido, constituída por enfermeiras atuantes na UTIN, da instituição pesquisada, cuja finalidade é prevenir lesões na pele do RNPT, por meio de uma assistência integral, técnica e humana, que respeite a individualidade de cada bebê. Os cuidados doados por estas profissionais, decerto, contribuem para minimizar os efeitos nocivos provocados pela

hospitalização e contribuem para uma boa qualidade de sobrevivência dos RNPTs.

Acreditamos que, com este trabalho, possamos conhecer os reais benefícios da utilização dessa película, bem como o tempo ideal de permanência na pele dos RNPTs e contribuindo, assim, para um melhor prognóstico, evitando bacteremias e sepse ocasionadas, na maioria das vezes, por bactérias que fazem parte da flora residente da nossa pele. A necessidade de atender a bebês prematuros trouxe concomitantemente novos desafios sobre os cuidados de enfermagem, um deles se refere aos problemas decorrentes da utilização da membrana semipermeável em uma pele fina e extremamente suscetível às lesões. Surgiram questionamentos como: Por quanto tempo a membrana semipermeável poderia permanecer na pele do RNPT? Haveria possibilidade de crescimento bacteriano? Diante das considerações, objetivamos com este estudo identificar a colonização bacteriana, após a remoção da membrana semipermeável do tórax anterior dos RNPTs.

TRAÇADO METODOLÓGICO

Estudo prospectivo, do tipo exploratório descritivo, realizado na UTIN, da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand (MEAC), na cidade de Fortaleza-CE, considerada de nível terciário, constituindo referência para atendimentos obstétrico e neonatal de alta complexidade. A UTIN dispõe de 21 leitos, distribuídos em duas salas. Atua na unidade uma equipe multiprofissional e fazem parte dela 26 enfermeiras, distribuídas em escala de serviço, nos períodos diurno e noturno. Essa equipe de profissionais cuida dos bebês considerados de risco, realizando procedimentos, como higienização, aferição de peso, administração de medicação, alimentação, venopunção, aspiração orotraqueal e das vias aéreas superiores. O cuidado prestado envolve, também, a atenção às mudanças de conduta no tratamento dos bebês, após prescrição médica diária, coleta de exames, encaminhamentos de compra de

materiais e medicamentos, transferências, supervisão quanto à organização geral da unidade, treinamento e sensibilização da equipe de enfermagem e de outros trabalhadores da saúde.

A amostra estudada foi constituída por dez RNPTs com peso ≤ 1.500 gramas e idade gestacional ≤ 32 semanas. Participaram da pesquisa os RNPTs com a pele íntegra que receberam a membrana semipermeável sobre a pele. A amostra foi estabelecida pelos RNPTs que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: ter peso ≤ 1.500 gramas e idade gestacional ≤ 32 semanas; permanecer na unidade durante sete dias; não apresentar malformações graves que afetassem a integridade da pele e nem levassem o RNPT ao óbito no período do estudo. E, como critério de exclusão: RNPTs com estado de saúde debilitado, que impossibilitasse o término do estudo; RNPT portador de malformação congênita, como gastrosquise, mielomeningocele, onfalocelo, tocotraumatismos. Além desses fatores, a não concessão e/ou desistência dos pais ou responsáveis pelo bebê, bem como o RNPT que chegasse ao óbito no período do estudo.

Os dados foram coletados no período de março a maio de 2009, e envolveu momentos como uma busca aos prontuários dos RNPTs em estudo para o preenchimento de dados de identificação, coleta do material, e análise das amostras da membrana em laboratório de microbiologia. A membrana foi coletada utilizando pinça e tesoura estéreis e após o corte, partes da membrana foram colocadas, assepticamente, em tubos contendo meio de cultura líquido BHI (*Brain Heart Infusion-Himedia*). Os tubos foram colocados em estantes dentro de um isopor com gelo e transportados imediatamente para o laboratório de microbiologia da Universidade de Fortaleza, onde foram incubados em estufa bacteriológica a $35-37^{\circ}\text{C}/24$ horas para promover o crescimento bacteriano.

Após o período de incubação, cada tubo com BHI foi repicado para os meios sólidos em placa, ágar-Sangue e ágar-MacConkey, que foram recolocados na estufa nas mesmas condições anteriores para isola-

mento das colônias e identificação das bactérias isoladas. Para a identificação das bactérias foi feita a análise macroscópica e microscópica das colônias e realizadas provas bioquímicas do metabolismo bacteriano.

Atualmente, na UTIN da MEAC, a membrana semipermeável é aplicada sobre a pele íntegra do RNPT, nas regiões do tórax, abdômen e extremidades. É fixada logo após o nascimento e até o final da primeira semana de vida. A membrana permaneceu na pele de todos os RNPTs por sete dias e foram coletadas suas bordas após desprendimento espontâneo quando do amadurecimento da pele do RNPT.

A análise do material coletado foi realizada por uma professora do Curso de Farmácia. A interdisciplinaridade, aqui, visa garantir a construção de um conhecimento globalizante, rompendo com as fronteiras das disciplinas. Para integrar conteúdos, são necessárias atitudes e posturas interdisciplinares. Atitude de busca, envolvimento, compromisso, reciprocidade diante do conhecimento⁽¹¹⁾.

Os dados foram organizados em tabelas e quadros e, posteriormente, analisados à luz de referencial teórico pertinente. Os dados foram processados no *software* SPSS, versão 11.0. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da instituição, por meio do ofício nº 150/08 e protocolo de nº 82/08, em acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde⁽¹²⁾. Os pais assinaram um termo de Consentimento Livre e Esclarecido, após serem informados acerca dos procedimentos de pesquisa.

RESULTADOS

É importante ressaltar que, durante a permanência da membrana semipermeável sobre a pele do RNPT, não foi observada nenhuma alteração dermatológica ou presença de infecção, esta permanecendo íntegra. Quando, em raríssimas vezes, foi necessária a sua retirada, foram efetivadas ações preventivas, como o uso de água destilada ou óleo mineral. Desse modo, evitam-se lacerações na pele⁽⁹⁾.

Os RNPTs do estudo receberam a membrana semipermeável e foram acompanhados durante os sete dias. Para facilitar a apresentação e a análise, os dados serão apresentados na seguinte ordem: caracterização do RNPT e identificação dos microorganismos encontrados sobre sua pele.

Quadro 1 – Distribuição do Peso ao Nascimento e Idade Gestacional, MEAC 2009.

Recém-Nascido	Peso ao Nascer (g)	Idade Gestacional (IG)
RN 1	890	31 semanas e 1 dia
RN 2	1495	31 semanas e 1 dia
RN 3	1250	30 semanas e 6 dias
RN 4	1025	32 semanas
RN 5	1010	31 semanas e 4 dias
RN 6	860	26 semanas
RN 7	1295	31 semanas
RN 8	1425	32 semanas
RN 9	1090	32 semanas
RN 10	915	< 29 semanas

Observamos no Quadro 1 que o maior peso ao nascer foi de 1495g, e o menor de 860g, obtendo assim uma média de 1177,5g. E, a IG de 26 a 32 semanas, sendo a média de 29 semanas.

Ao nascer, é necessário realizar no RN uma avaliação de sua vitalidade, idade gestacional e condições clínicas. O conhecimento da idade gestacional (IG) é imprescindível para sua classificação, assim como a determinação dos cuidados. O peso de nascimento é uma variável importante para a caracterização do bebê. O RNPT apresenta, nos primeiros dias de vida, um excesso de água corporal total, fluxo urinário lento, urina diluída e balanço hídrico negativo, chegando a perder 15% do peso corporal na primeira semana de vida, ao passo que o RN a termo perde 5 a 10% do peso corporal⁽⁹⁾. A incidência de problemas na pele de RNs com peso de nascimento inferior a 1.500g é elevada, pois a pele do prematuro possui poucas camadas de estrato córneo, é delgada, avermelhada, com veias visíveis e superficiais; além disso, sua coesão celular dermo-epidérmica é deficiente, apresenta um número reduzido de fibras de fixação entre as camadas e pouco volume de fibras de colágeno e de elastina⁽⁵⁾.

Na Tabela 1, estão distribuídos os microorganismos encontrados nas dez amostras das membranas coletadas.

Tabela 1 – Distribuição dos Microorganismos nas Amostras Analisadas, MEAC 2009.

Microorganismos	Total de microorganismos	Porcentagem (%)
<i>Bacillus sp (Gram +)</i>	3	21,43
<i>Bacillus Gram negativos</i>	1	7,14
<i>Enterobactérias sp</i>	1	7,14
<i>Enterococos sp Staphylococcus aureus</i>	1	7,14
<i>Staphylococcus coagulase negativa</i>	6	42,87
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1	7,15
Total	14	100

A Tabela 1 nos mostra o número de microorganismos encontrados na análise de dez amostras, onde quatro das amostras houve crescimento de dois tipos de microorganismos cada, e as seis demais cresceram um tipo em cada, totalizando, assim, 14 microorganismos encontrados em dez amostras.

Durante a análise das amostras observamos que, conforme Tabela 1, 11 (78,57%) dos microorganismos encontrados fazem parte da flora residente da pele, sendo 3 (21,43%) de bacillus sp gram-positivo, 6 (42,87%) de *Staphylococcus coagulase negativa*, 1 (7,14%) *Staphylococcus epidermidis* e 1 (7,15%) de *Staphylococcus aureus*. Já os microorganismos não residentes, totalizaram 2 (14,28%), sendo 1 (7,14%) de Bacillus gram-negativos, e 1 (7,14%) de *Enterococos sp*.

O *Staphylococcus coagulase-negativa*, que constitui o grupo representante da maior microflora humana está relacionado a casos sérios de infecções e vem sendo motivo de muitos estudos. Já o risco de infecção nosocomial, devido ao *staphylococcus aureus* em neonatos, é mais elevado sob as condições do hospital onde há berçários superlotados e a práti-

ca de técnicas de controle inadequadas. O *Staphylococcus epidermidis* é um estafilococo coagulase-negativo (ECN) que normalmente coloniza a pele e as mucosas do corpo humano, fazendo parte da sua microflora normal. No entanto, quando ocorre uma ruptura da superfície cutânea, por qualquer tipo de trauma ou inserção de um dispositivo médico, os estafilococos podem penetrar o hospedeiro, tornando-se patogênicos⁽¹³⁾.

Diante das especificidades anatômicas e fisiológicas da pele do RNPT, que o tornam suscetível ao desenvolvimento de lesões de pele, manter a sua integridade é, portanto, algo especial, uma vez que preserva as funções de proteção e diminui os riscos de infecções decorrentes da hospitalização⁽¹³⁾. Na assistência diária, o enfermeiro frequentemente se depara com a observação de anormalidades na pele do RNPT e com a iminência do desenvolvimento de lesões iatrogênicas associadas à terapêutica adotada, por isso, a avaliação da integridade da sua pele pode sinalizar aspectos a serem melhorados no cuidado prestado ao bebê.

DISCUSSÃO

Como os neonatos prematuros são mais suscetíveis a contrair infecção por causa da imaturidade da barreira epidérmica, da deficiência do sistema imunológico, da imunorregulação e da diminuição dos peptídeos antimicrobiais, o estudo sobre os cuidados de enfermagem com a pele de RNPT tem relevância. No RN, os sinais e sintomas de infecção são sutis e rápidos. A pele só começa a despertar preocupação em face de problemas como piodermite, ferida, ressecamento, prurido, edema e alteração de cor. Essas lesões alteram a microbiota, favorecem as infecções, aumentam a absorção de produtos químicos, a perda de água, de sangue e de fluidos corpóreos. Por este motivo, é imprescindível a existência de uma equipe treinada e atenta a estas mudanças que prenunciam infecção⁽¹⁴⁾.

Evidenciamos que os RNPTs estudados são todos prematuros e de baixo peso, o que confere uma

maior susceptibilidade a desenvolver sepse devido à imaturidade da barreira epidérmica associada ao sistema imunológico pouco desenvolvido, refletindo diretamente na morbi-mortalidade neonatal.

A sepse neonatal é uma das principais causas de morbidade e mortalidade. Apesar dos avanços na terapia antimicrobiana, das mediadas de suporte vital e da melhoria dos meios para diagnóstico de fatores de risco perinatal, a taxa de mortalidade é, em média, 25%, com uma incidência global relativamente baixa, variando entre um e oito casos para mil nascidos vivos⁽¹⁵⁾.

Os fatores de risco para desenvolver sepse neonatal são: prematuridade (IG menor que 34 semanas), baixo peso (menor que 1500g), coreoamnionite, asfixia perinatal (apgar no quinto minuto menor que 6), colonização materna por streptococo do grupo B⁽¹⁶⁾.

O *Staphylococcus aureus*, o *Staphylococcus coagulase negativa* e o *enterococos* são responsáveis por 34% das infecções de corte cirúrgico, pneumonia, sepse e infecções do trato urinário⁽¹⁷⁾. Podemos perceber que os microorganismos que residem a pele podem ocasionar infecções devido a algum desequilíbrio do sistema imunológico.

No entanto, RNs internados em UTIN tendem a se tornar colonizados com a flora hospitalar, que possui microorganismos resistentes a antibióticos, como por exemplo, bactérias gram-negativas. As culturas de pele dos RN internados em UTIN detectam *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Serratia* e *Candida albicans*, microorganismos estes que refletem o tipo de colonização nosocomial⁽⁴⁾.

Os *Enterococos* são membros da flora normal do trato intestinal, estão entre os agentes mais comuns de infecções hospitalares⁽¹⁷⁾. Facilmente, são transmitidas no hospital pelas mãos dos funcionários, o que nos estimula a refletir que o aparecimento desse microorganismo em uma das amostras pode ter sido resultado de uma técnica incorreta de higienização das mãos ao manuseio do RNPT, contaminando assim, a membrana.

Os *Staphylococcus coagulase negativos* fazem parte da flora normal da pele, entretanto septicemias e meningites neonatais com essas bactérias estão associadas a significativas taxas de morbidade e mortalidade. O *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina e a *Cândida species*, entre outros, podem progredir de colonização para infecção, dependendo da gravidade da doença, da terapia antimicrobiana e da exposição a instrumentos invasivos ou procedimentos⁽¹⁷⁾. As enterobactérias podem causar infecções das vias urinárias, dos pulmões, do sistema nervoso central, da pele e do tecido celular subcutâneo. Essas podem permanecer localizadas ou se transformarem em infecções sistêmicas, pois as bacteremias são bastante freqüentes⁽¹⁸⁾.

CONCLUSÕES

Conforme entendemos, a preservação da integridade da pele é um fator relevante do cuidado de enfermagem durante o período neonatal. Neste, sobressai a realização de procedimentos essenciais, entre eles a utilização da membrana semipermeável como fator de proteção da pele do neonato prematuro. Consolidando os dados, investigamos dez RNPTs, estes permaneceram com a membrana por sete dias. Durante a análise das amostras, 78,57% dos microorganismos encontrados fizeram parte da flora residente da pele. Os RNPTs possuem alto risco para o desenvolvimento de infecção, em razão da imaturidade da barreira epidérmica associada a um sistema imunológico pouco desenvolvido.

Torna-se essencial que os cuidados de enfermagem estejam voltados para a preservação da integridade da pele do RNPT durante a sua internação. Desse modo, são necessárias, também, a resiliência e a iminente elaboração de certas diretrizes para a Sistematização da Assistência de Enfermagem direcionada ao cuidado com a pele, já que tais pacientes estão permeados de complicações. A sistematização, a padronização das condutas profissionais e a formulação

de protocolos para assistência do cuidado na pele do RNPT acarretarão redução do risco de variações indesejadas nas condutas.

Finalizando, percebemos que este estudo, apesar de ter sido realizado com um número restrito de RNs, poderá contribuir para a prática diária do enfermeiro, proporcionando maior informação sobre o uso da membrana semipermeável na pele do neonato prematuro. Enfatizamos que não foram evidenciados efeitos indesejáveis no decorrer do experimento, o que aumenta a segurança quanto ao uso dessa cobertura protetora em RNPT na ambiência da UTIN.

REFERÊNCIAS

1. Smeltzer SC, Bare BG. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
2. Bustamante SA, Stelow J. Use of transparent adhesive dressing in very low birthweight infants. *J Perinatol.* 1989; 9(2):165-9.
3. Cunha MLC, Mendes ENW, Bonilha ALL. O cuidado com a pele do recém-nascido. *Rev Gaúcha Enferm.* 2002; 23(2):6-15.
4. Cunha MLC, Procianoy RS. Banho e colonização da pele do pré-termo. *Rev Gaúcha Enferm.* 2006; 27(2):203-8.
5. Bhandari V, Brodsky N, Porat R. Improved outcome of extremely low birth weight infants with tegaderm application to skin. *J Perinatol.* 2005; 25(4):276-9.
6. Leone CR, Tronchin DMR. Assistência integrada ao recém-nascido. São Paulo: Atheneu; 2001.
7. Rolim KMC, Gurgel EPP, Coutinho RLC, Costa MIG. O cuidado ao recém-nascido com feridas na UTI neonatal. *Nursing.* 2008; 10(117):87-92.
8. Strohl WA, Rouse H, Fischer BD, *Microbiologia ilustrada.* Porto Alegre: Artmed; 2004.
9. Hahn ALP. Pele do recém-nascido prematuro [on-line]. [citado 2005 jun 07]. Disponível em: <<http://www.monografia.pele.br/html>>.
10. Rolim KMC, Linhares DC, Rabelo LS, Gurgel EPP, Magalhães FJ, Caetano JA. Cuidado com a pele do recém-nascido pré-termo em unidade de terapia intensiva neonatal: conhecimento da enfermeira. *Rev Rene.* 2008; 9(4):63-70.
11. Freire P. Educação e mudança: saberes necessários à prática educativa. 30ª ed. São Paulo: Paz e Terra; 2007.
12. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/96. Decreto nº. 93.933 de janeiro de 1987. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Bioética.* 1996;4(2 supl.):15-25.
13. Yosipovitch G, Maayan-Metzger A, Merlob P, Sirota L. Skin barrier properties in different body areas in neonates. *Pediatrics.* 2007; 10(6): 105-8.
14. Rolim KMC, Linhares DC, Rabelo LS, Gurgel EPP, Magalhães FJ, Caetano JA. Cuidado com a pele do recém-nascido pré-termo em unidade de terapia intensiva neonatal: conhecimento da enfermeira. *Rev Rene.* 2008; 9(4):107-15.
15. Cartidge P. The epidermal barrier. *Semin Neonatol.* 2000; 5(4): 273-80.
16. Murahovschi J. *Pediatria: diagnóstico + tratamento.* 6ª ed. São Paulo: Sarvier; 2006.
17. Campbell BW. Neonatal skin disorders: a review of selected dermatologic abnormalities. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2000; 14(1):63-83.
18. Trabulsi LR, Alterthum F. *Microbiologia.* 4ª ed. São Paulo: Atheneu; 2005.

RECEBIDO: 10/08/2009

ACEITO: 18/02/2010