

Avaliação das condições da pele do recém-nascido em terapia intensiva neonatal*

Evaluation of the newborn skin conditions in neonatal intensive care

DOI: <http://dx.doi.org/10.31011/1519-339X.2018a18n84.3>

Tania Inez Mariga Schaefer¹ • Eliane Tatsch Neves² • Leonardo Bigolin Jantsch³ • Tania Solange Bosi de Souza Magnago⁴

RESUMO

Objetiva-se avaliar as condições da pele do recém-nascido internado em unidade de terapia intensiva neonatal, segundo a Escala de Condição da Pele do Recém-nascido. Estudo quantitativo, transversal realizado em uma unidade de terapia intensiva neonatal, com a utilização de um formulário de caracterização clínica e da Escala de Condição da Pele do Recém-nascido, sendo sujeitos 47 recém-nascidos. Foram realizadas associações com as variáveis clínicas e os escores da escala de condição da pele do recém-nascido. Os dados foram analisados através do Teste Exato de Fischer e o Teste de Qui-quadrado corrigido. Para aqueles que permaneceram por mais de sete dias internados foi mais evidente a presença de pele seca. Dentre os que nasceram de bolsa rota, 21,3% apresentaram eritema corporal. Dos que permaneceram até sete dias internados, 55,5% apresentaram ruptura/lesão na pele. Conclui-se que os recém-nascidos que permaneceram mais de sete dias internados apresentaram a pele mais seca. A ruptura/lesão ocorreu na maior parte dos recém-nascidos prematuros e de baixo peso.

Palavras-chave: Recém-Nascido; Pele; Cuidados de Enfermagem; Segurança do Paciente; Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

ABSTRACT

The aim is to evaluate the skin conditions of newborns hospitalized in a neonatal intensive care unit according to the Newborn Skin Condition Scale. A quantitative, cross-sectional study conducted in a neonatal intensive care unit, using a clinical characterization form and the Newborn Skin Condition Scale, with 47 newborns. The analysis was performed in the Program Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) and the Fischer Exact Tests and/or Corrected Chi-Square Test were applied. The presence of dry skin was more evident for those who remained more than seven days hospitalized. Among those born with a broken amniotic membrane, 21.3% had body erythema. Those who remained up to seven days in hospital, 55.5% had rupture / skin lesion. It concludes that the newborns remained more than seven days hospitalized presented the driest skin. The rupture/injury occurred in most of the preterm and low birth weight infants.

Keywords: Newborn; Skin; Nursing Care; Patient Safety; Neonatal Intensive Care Unit.

NOTA

¹ Enfermeira. Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Maria. Chapecó, SC, Brasil. Endereço: Rua Visconde de Cairú 310 D, Bairro Passo dos Fortes, Chapecó, SC, Brasil. E-mail: taniamariga@gmail.com.

² Enfermeira. Doutora. Pós-doutoranda em Enfermagem pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Professora Associada da Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, Brasil. Email: eliane.neves@ufsm.br.

³ Enfermeiro. Doutorando em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, Brasil. Email: leo_jantsch@hotmail.com.

⁴ Enfermeira. Doutora. Professora Adjunta da Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: tmagnago@terra.com.br.

*Artigo extraído da dissertação de mestrado de autoria de Tania Inez Mariga Schaefer, intitulado: "Avaliação das condições da pele do recém-nascido em terapia intensiva neonatal" apresentada a Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil, 2014. Declaro que o mesmo não possui conflitos de interesse e fontes de financiamento.

INTRODUÇÃO

No recém-nascido (RN), a pele sofre várias alterações de desenvolvimento no período pós-natal. A pele é o maior órgão vital e é composta por três camadas: a epiderme, a derme e o tecido subcutâneo. O estrato córneo é a camada mais externa da epiderme, composto principalmente por ceratinócitos que formam a principal barreira da pele para proteção contra toxinas, bactérias, fungos e vírus⁽¹⁻²⁾.

Como a pele continua em constante modificação, é necessário um conhecimento básico da anatomia e fisiologia destas alterações, sendo esta, condição imperativa para identificação dos riscos para lesões e elaboração de estratégias de cuidados com a mesma⁽³⁾. Ainda no primeiro mês de vida, a pele do RN sofre várias transformações, compreendendo desde processos temporários, causados por mecanismos fisiológicos, até quadros permanentes decorrentes de enfermidades graves⁽⁴⁾.

No RN a termo, a pele já possui barreira para minimizar perdas de fluidos e eletrólitos, proteger contra infecções, prevenir a absorção de substâncias tóxicas e promover a termorregulação⁽⁵⁾. Por sua vez, o recém-nascido pré-termo (RNPT), possui epiderme menos desenvolvida, menos estrato córneo e menos preparada para enfrentar as condições extrauterinas⁽⁵⁾.

Em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) são muitos os cuidados com os RNs que envolvem a pele, tais como: o banho, a lubrificação com óleos emolientes, o uso de soluções cutâneas para antisepsia, a fixação de adesivos para monitorização, cuidados com a perda transepidermica e etc. São também realizados vários procedimentos, como: curativos, punções venosas e arteriais, mudança de decúbito, dentre outros. Todas estas situações podem tornar-se fatores agravantes para o surgimento de lesões, devido à sua frequência repetitiva no transcorrer da hospitalização.

O surgimento de lesões de pele no RN favorece à perda de água, ocasionando desequilíbrio eletrolítico, febre baixa, maior exposição aos irritantes do ambiente e aos agentes infecciosos⁽⁶⁾. Consequentemente, este RN ficará mais tempo internado e terá maior chances de morbimortalidade.

Estudo⁽⁷⁾ apontou vários tipos de lesões de pele que acometem os RNs em UTIN, quais sejam: hematomas (46%), eritemas (18%), escoriações (12%), equimoses (10%), pústulas (6%), descamações (4%), mielomeningocele (2%) e gastrosquise (2%). Em um estudo⁽⁸⁾ realizado em Londrina, foram identificadas 195 lesões de pele no período de dois meses em 40 RNs internados na UTIN, com média de cinco lesões por RN. O que sugere ser, esta uma população de risco elevado para problemas de pele. Entende-se que a partir do conhecimento das condições da pele, o enfermeiro poderá estabelecer um cuidado seguro e diferenciado, considerando as peculiaridades da pele de cada RN.

Em 2004, a Organização Mundial da Saúde (OMS) instituiu a Aliança Mundial para a Segurança do

Paciente, buscando por meio de programas e iniciativas internacionais, oferecer recomendações destinadas a garantir a segurança destes⁽⁹⁾. No Brasil, por iniciativa da Organização Pan-Americana de Saúde, foi implantada, em 2008, a Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente (REBRAENSP) com o objetivo de disseminar e sedimentar a cultura de segurança dos mesmos⁽¹⁰⁾.

A qualidade nos serviços de saúde está diretamente relacionada com a segurança do paciente. Em 2013, foram instituídos protocolos de segurança do paciente, sendo um destes o Protocolo para prevenção de úlceras de pressão, o qual visa a prevenir a ocorrência dessa e de outras lesões de pele, visto que é uma das consequências mais comuns da longa permanência em hospitais⁽¹⁰⁾.

A ocorrência de alterações dermatológicas é frequente no neonato que necessita de cuidados intensivos. A prevenção, a identificação precoce e o tratamento ideal através de condutas padronizadas, resultarão em melhorias significativas na função de barreira da pele e na manutenção da integridade desta, considerando a segurança do paciente⁽¹¹⁾. Para estabelecer este cuidado diário, seguro e sistemático, é recomendada a utilização de escalas, sendo que estas padronizam ações, evitando que ocorram divergências nas avaliações decorrentes da subjetividade de cada profissional⁽¹²⁾.

Como um instrumento do cuidado, indica-se a Escala de Condição da Pele do Recém-nascido (ECPRN) para avaliar as condições da pele do RN. Esta escala teve sua adaptação transcultural e validação clínica para uso no Brasil realizada em 2012, a partir da *Neonatal Skin Condition Score* (NSCS), sendo a única já validada nos Estados Unidos da América (EUA) para uso na população neonatal⁽¹²⁾.

Tendo em vista estas considerações, originou-se o seguinte questionamento: quais as condições da pele de recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal? E como objetivo deste estudo, avaliar as condições da pele do recém-nascido internado em terapia intensiva neonatal, segundo a Escala de Condição da Pele do Recém-nascido.

MÉTODO

Estudo de abordagem quantitativa e transversal. A coleta de dados foi realizada em uma UTIN, localizada em Chapecó, Santa Catarina. Esta Unidade de Terapia Intensiva Neonatal é composta por 10 leitos, iniciou suas atividades em janeiro de 2005 e atualmente recebe em média 26 RNs por mês.

A população do estudo constituiu-se de todos os RNs internados nesta UTIN durante o período de março a maio de 2014, período este de coleta de dados. Para cálculo da amostra, considerou-se uma estimativa do total de RNs que internaram durante um ano, e a média mensal de internações, resultando em número 52 RNs para o período previsto de coleta de dados que foi de dois meses. De acordo com a fórmula

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \cdot \hat{p} \cdot \hat{q} \cdot N}{e^2 (N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 \cdot \hat{p} \cdot \hat{q}}$$

na qual: “z(α/2)” refere-se ao valor tabelado (1,96); “p” o percentual estimado (0,5); “q=1-p” o complemento de p (0,5); “e” o erro amostral (0,05) e, “α” o nível de significância (0,05), seria necessário uma amostra mínima de 47 recém-nascidos.

Para a coleta de dados foram incluídos todos os RNs internados na UTIN durante o período de coleta de dados, aguardando-se 24 horas de sua internação neste serviço e não excedendo 48 horas de internação. E, como critérios de exclusão: os RNs transferidos de outras instituições de saúde que não apresentavam no prontuário todos os dados necessários para a pesquisa.

Em relação ao procedimento de coleta de dados, os RNs eram avaliados depois de 24 horas de internação. Para a avaliação, foram utilizados um formulário de caracterização, contendo variáveis clínicas dos RNs internados em UTIN que eram coletadas diretamente dos prontuários, e a Escala de Condição da Pele do Recém-nascido (ECPRN), aplicada durante a avaliação dos RN à beira do leito. As avaliações da pele, assim como a coleta em prontuários, foram realizadas pela pesquisadora, previamente capacitada. Para a capacitação, foram levadas em consideração as informações contidas em estudo nacional e no estudo de validação da escala utilizada⁽¹²⁾.

O formulário de caracterização clínica do RN continha as seguintes variáveis clínicas, morfológicas e terapêuticas, a fim de caracterização dos RNs: data da internação; motivo da internação; data e hora do nascimento; peso em gramas; sexo feminino ou masculino; via de parto, vaginal ou cesárea; tempo de bolsa rota em horas; idade gestacional obstétrica em semanas; tempo de internação em dias; via de acesso venoso, cateter periférico, cateter central de inserção periférica, flebotomia, cateter duplo lúmen; escore da ECPRN e local de lesão da pele. Já a escala utilizada, na avaliação da condição da pele, é descrita no quadro 1.

Os dados foram tabulados no programa *Microsoft Excel®*, com dupla digitação independente para verificação de erros e inconsistências. Após a correção de erros e inconsistências, a análise foi realizada no Programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 20.0. Realizou-se ainda, o Teste Exato de Fischer e/ou Teste de Qui-Quadrado corrigido para determinar a significância estatística das variáveis associadas, significância (p<0,05).

Neste estudo, utilizou-se a ECPRN para avaliar as condições da pele do RN internado em UTIN. Por meio desta escala pôde-se avaliar a pele do RN a partir de três constructos: secura, eritema e ruptura/lesão. Para a escolha das variáveis clínicas a serem associadas, buscou-se variáveis semelhantes às associadas no estudo de validação da *Neonatal Skin Condition Score*⁽¹²⁾.

Quadro 1. Escala de condição da pele do recém-nascido. Chapecó, SC, Brasil 2014.

Secura 1= pele normal, nenhum sinal de pele seca 2= pele seca, descamação visível 3= pele muito seca, rachaduras/fissuras
Eritema 1= não há evidência de eritema 2= eritema visível, <50% da superfície corporal 3= eritema visível, > ou =50% da superfície corporal
Ruptura/lesão 1= nenhuma visível 2= pequena, em áreas localizadas 3= extensa
Observação Resultado ideal = 3 Pior resultado = 9

Fonte: ScharDOSim⁽¹²⁾, 2014.

O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, sob o número de CAAE: 26334013.0.0000.5346.

RESULTADOS

Participaram do estudo 47 recém-nascidos, sendo que todos os RNs internados na UTIN foram incluídos no estudo. A maioria (57,4%) era do sexo masculino, cerca de 74,5%, nasceram de parto cesáreo e 29,8% nasceram com peso até 1500g.

Na Tabela 1 serão apresentadas as variáveis clínicas associadas ao escore parcial da ECPRN – secura da pele dos RNs internados na UTIN. Salienta-se que o constructo secura apresenta escores que variam de 1 a 3. No entanto, neste estudo apenas um RN apresentou o escore 3, sendo assim, não realizou-se a associação deste escore com as variáveis analisadas.

Tabela 1. Distribuição das variáveis clínicas associadas ao escore parcial – secura da pele dos recém-nascidos (n=46). Chapecó, SC, Brasil, 2014.

Variáveis/Secura	1* n(%)	2+ n(%)	p†
Dias de internação			
Até 7 dias	29(63,0)	4(8,7)	
+ de 7 dias	6(13,0)	7(15,3)	0,006
Prematuro			
Sim	26(56,5)	4(8,7)	
Não	9(19,5)	7(15,3)	0,032
Baixo peso			
Sim	28(60,8)	5(10,9)	
Não	7(15,3)	6(13,0)	0,050

Nota: *Secura 1= pele normal, nenhum sinal de pele seca; + Secura 2= pele seca, descamação visível; †Teste Exato de Fischer.

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

A secura na pele esteve mais evidente nos RNs que permaneceram mais de sete dias na UTIN, com significância estatística de 0,006. Evidenciou-se, ainda, que as três variáveis associadas ao constructo secura apresentaram significância estatística.

Na Tabela 2 constam as variáveis clínicas associadas ao escore parcial da ECPRN – eritema da pele dos RNs internados em uma UTIN.

Tabela 2. Distribuição das variáveis clínicas associadas ao escore parcial – eritema da pele dos recém-nascidos (n=47). Chapecó, SC, Brasil, 2014.

Variáveis/Eritema	1* n(%)	2+ n(%)	p‡
Bolsa rota			
Sim	30(63,8)	10(21,3)	
Não	2(4,2)	5(10,6)	0,026
Dias de internação			
Até 7 dias	21(44,7)	12(25,5)	
+ de 7 dias	11(23,4)	3(6,4)	0,496
Prematuro			
Sim	19(40,4)	11(23,4)	
Não	13(27,6)	4(8,5)	0,517
Baixo peso			
Sim	23(48,9)	10(21,3)	
Não	9(19,2)	5(10,6)	0,742

Nota: *Eritema 1= não há evidência de eritema; +Eritema 2= eritema visível, <50% da superfície corporal; †Teste Exato de Fischer.

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Foi possível destacar que os RNs que nasceram com bolsa rota superior a 18 horas, apresentaram, significativamente, maior incidência de eritema quando comparados a RNs que não apresentaram bolsa rota tardia.

Em relação aos prematuros e RNs de baixo peso, em torno de 45% apresentou eritema corporal, no entanto, estas duas variáveis não mostraram significância pelo Teste Exato de Fischer.

O constructo ruptura/lesão apresenta escores que variam de 1 a 3. Contudo, neste estudo apenas dois RNs tiveram o escore 3, sendo assim, não realizou-se a associação deste escore com as variáveis analisadas.

Na Tabela 3 constam as variáveis clínicas associadas ao escore parcial da ECPRN – ruptura/lesão da pele dos RNs internados em uma UTIN.

A ruptura/lesão de pele esteve presente em aproximadamente 50% dos RNs prematuros e de baixo peso, sendo mais evidente nos sete primeiros dias de internação. Este achado revela a necessidade de avaliação, monitoramento e cuidados cutâneos, em especial nos primeiros sete dias de internação, bem como em RNs prematuros e baixo peso, visto que a lesão/ruptura foi frequente nessa população.

A Tabela 4 apresenta as variáveis clínicas associadas ao escore total da ECPRN dos RNs internados na UTIN do hospital cenário do estudo.

Tabela 3. Distribuição das variáveis clínicas associadas ao escore parcial – ruptura/lesão da pele dos recém-nascidos (n=45). Chapecó, SC, Brasil.

Variáveis/Ruptura/Lesão	1* n(%)	2+ n(%)	p‡
Dias de internação			
Até 7 dias	7(15,5)	25(55,5)	
+ de 7 dias	3(6,7)	10(22,3)	1,000
Prematuro			
Sim	7(15,5)	23(51,2)	
Não	3(6,7)	12(26,6)	1,000
Baixo peso			
Sim	8(17,7)	23(51,2)	
Não	2(4,4)	12(26,6)	0,469

Nota: *Ruptura/lesão 1= nenhuma visível; +Ruptura/lesão 2= pequena, em áreas localizadas; †Teste Exato de Fischer.

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Na Tabela 4 encontram-se as variáveis clínicas dos RNs associadas ao escore total da ECPRN. Salienta-se que o aumento do escore da condição da pele, é mais frequente em RNs prematuros extremos e de baixo peso, evidenciando a vulnerabilidade às alterações cutâneas da população neonatal.

Ainda, a utilização de um PICC e de outro acesso venoso periférico pelo RN, demonstrou uma melhor condição da pele, representando apenas 6% do total de alterações. Assim, esta prática proporcionou uma melhor condição da pele para o RN, quando comparado a utilização de acesso venoso periférico exclusivo.

DISCUSSÃO

Em relação às condições da pele do recém-nascido, evidenciou-se que, ao associar-se o constructo secura com os RNs prematuros e de baixo peso, 20% destes apresentou pele seca. Também que quanto maior o tempo de internação maior foi a incidência desta alteração. Esse ressecamento pode estar associado às altas temperaturas das incubadoras e/ou berços⁽¹³⁾.

O RN prematuro também apresenta maior perda transepidermica, o que conseqüentemente, deixa a pele mais seca. Estudos⁽²⁻¹⁴⁾ recomendam que os RNs com menos de 32 semanas de idade gestacional, sejam mantidos em incubadora umidificada para diminuir a perda transepidermica.

Na UTIN onde foi realizado este estudo, observou-se que um dos cuidados de rotina com a pele era a aplicação de emoliente e creme de barreira nos RNs. Os emolientes formam um filme lipídico que preenche os espaços entre os corneócitos, impedindo que a água evapore, lubrificando, hidratando a pele e melhorando a função de barreira. No entanto, existem estudos que demonstram que a aplicação profilática de emolientes favorece o risco de infecções nosocomiais por estafilococos coagulase-negativos. Recomenda-se avaliar o emoliente que será utilizado, seus riscos e benefícios⁽⁵⁻¹⁵⁾.

Tabela 4. Distribuição das variáveis clínicas associadas ao escore total da ECPN dos recém-nascidos (n=47). Chapecó, SC, Brasil, 2014.

Variáveis/ Escore Total	3 n(%)	4 n(%)	5 n(%)	6 n(%)	p*
Dias de internação					
Até 7 dias	4(8,5)	16(34,0)	12(25,5)	1(2,2)	
+ de 7 dias	1(2,2)	4(8,5)	7(14,9)	2(4,2)	0,095
Prematuro Extremo					
Sim	1(2,2)	6(12,8)	0(0)	0(0)	
Não	4(8,5)	14(29,8)	19(40,4)	3(6,4)	0,035
Prematuro					
Sim	3(6,4)	16(34,0)	11(23,4)	0(0)	
Não	2(4,2)	4(8,5)	8(17,0)	3(6,4)	0,061
Baixo peso					
Sim	5(10,6)	16(34,0)	10(21,3)	2(4,2)	
Não	0(0)	4(8,5)	9(19,1)	1(2,2)	0,037
PICC++periférico					
Sim	0(0)	0(0)	1(2,2)	2(4,2)	
Não	5(10,6)	20(42,5)	18(38,3)	1(2,2)	0,004

Nota: *Teste de qui-quadrado corrigido; +PICC – cateter central de inserção periférica.

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Ao associar-se o constructo eritema com as variáveis dias de internação, prematuridade e RNs com baixo peso, não houve significância estatística. Contudo, este constructo apresentou significância estatística com a variável bolsa rota ($p=0,026$). Sabe-se que tempo de bolsa rota superior a 18 horas favorece o desenvolvimento de infecção neonatal precoce, pois o líquido amniótico, que serve como proteção para o feto, está diminuído, e ainda há uma porta de entrada para infecções⁽¹⁶⁾. As principais causas relacionadas ao eritema foram assaduras, lesão por fita adesiva, uso de fototerapia, escoriações traumáticas, entre outros. Em estudo⁽⁸⁾ realizado em uma UTIN do nordeste do Brasil, apontou que 18% dos RNs apresentou eritema.

O constructo ruptura/lesão da pele, ao ser associado com as variáveis prematuridade, baixo peso e tempo de internação, não apresentou significância estatística. Entretanto, observou-se que cerca de 50% dos RNs prematuros e de baixo peso, apresentaram ruptura/lesão na pele e 55% ocorreu nos RNs internados há menos de sete dias.

Os primeiros dias de internação em UTIN são considerados o período mais crítico, em que o RN encontra-se mais instável. Neste momento, geralmente, é quando o RN passa por um manuseio excessivo, passagem de sondas, cateteres, punções venosas e arteriais, fixação de sensores, entre outros. Sabe-se ainda, que a pele do RN prematuro é mais frágil, imatura e sensível e com menos estrato córneo, com pouca adesão dermoepidérmica e dermosubcutânea, favorecendo a ocorrência de lesões⁽¹²⁻¹⁷⁾.

Um estudo⁽¹⁸⁾ sobre prevenção de lesões de pele, descreve que o uso de dispositivos são responsáveis por 50% das úlceras de pressão em neonatos, associadas ainda ao extravasamento de drogas, incontinências, infecções,

entre outras. O esfolamento da epiderme é comum, porém pode-se minimizar este agravo com a avaliação rotineira, identificação precoce das alterações e exclusão de práticas nocivas, estabelecendo assim, um cuidado adequado e a resolução das injúrias⁽¹⁹⁾.

Realizou-se a associação dos escores totais da ECPN com as variáveis prematuro, prematuro extremo, RN com baixo peso, dias de internação e o uso concomitante de cateter PICC e periférico. Os resultados desta associação apontaram que as variáveis dias de internação e prematuridade não apresentaram significância estatística, $p=0,095$ e $p=0,061$, respectivamente.

As demais variáveis mostraram significância estatística, corroborando com o estudo⁽²⁰⁾ realizado nos EUA. Enfatiza-se a variável uso concomitante de cateter PICC e periférico, que demonstrou promover a integridade da pele do RN. Lembrando que neste estudo, as lesões mais prevalentes foram em decorrência de punções venosas e arteriais, a manutenção de dois cateteres ocasiona a diminuição do número de procedimentos desta natureza e, consequentemente, diminuem as lesões.

Para evitar lesões por punções, é recomendado o uso de cateteres de silicone, evitar punções em locais de difícil imobilização, bem como fixar os cateteres com curativo transparente e somente infundir soluções apropriadas para acessos venosos periféricos. Contribuindo assim, para diminuição de lesões desta natureza⁽⁶⁾.

A avaliação diária da pele do neonato deve ser realizada pelo profissional enfermeiro, podendo este, adotar um protocolo que contribua para a melhora na assistência destes RNs. Ainda, a atualização constante favorece o conhecimento de novas técnicas e dispositivos, para manter a pele íntegra, conferindo um indicador de qualidade no cuidado prestado a este órgão⁽¹⁹⁾.

CONCLUSÃO

Este estudo apontou que os recém-nascidos internados em UTIN apresentam a pele mais seca quando permanecem mais de sete dias internados. O eritema cutâneo tem presença mais significativa em RNs que nasceram de bolsa rota há mais de 18 horas. A ruptura/lesão de pele foi evidente em, aproximadamente, 50% dos RNs prematuros e de baixo peso. O uso concomitante de cateter PICC e cateter periférico proporcionou melhor condição da pele do recém-nascido, denotado por um escore menor na ECPRN.

A ECPRN classifica o risco de perda da integridade da pele no RN por meio de seus construtos *secura*, *eritema* e *ruptura/lesão*, sendo recomendado como um instrumento acessível e viável, que contribui efetivamente para a qualidade de assistência ao neonato. Salienta-se que este foi o primeiro estudo que utilizou essa escala no Brasil, após a sua validação clínica em 2012.

A limitação deste estudo refere-se a ser realizado em uma única instituição e somente com bebês em terapia intensiva, diferentemente do estudo estadunidense, que avaliou também bebês em alojamento conjunto. Ainda, não haver outros estudos brasileiros para comparar com estes resultados.

REFERÊNCIAS

- Dolack M, Huffines B, Stikes R, Hayes P, Logsdon MC. Updated neonatal skin risk assessment scale (NSRAS). *Ky Nurse*. 2013; 61(4):6.
- Baharestani MM, Ratliff CR. Pressure Ulcers in Neonates and Children: An NPUAP White Paper. *Advances in Skin & Wound Care*. 2012; 20(4):208-20.
- Ness MJ, Davis MRD, Carey AW. Neonatal skin care: a concise review. *International Journal of Dermatology*. 2013; 52(1):14-22.
- Fontenele FC, Pagliuca LMF, Cardoso MVL. Skin care of the newborn: concept analysis. *Rev. Esc. Anna Nery*. 2012; 16(3):480-85.
- Fernandes JD, Machado MCR, Oliveira ZNP. Prevenção e cuidados com a pele da criança e do recém-nascido. *An. Bras. Dermatol*. 2011; 86(1).
- Santos SV, Costa R. Prevention of newborn skin lesions: knowledge of the nursing team. *Texto Contexto Enferm*. 2015; 24(3):731-9.
- Fontenele FC, Cardoso MVL. Skin lesions in newborns in the hospital setting: type, size and affected area. *Rev. Esc. Enferm USP*. 2011; 45(1):130-7.
- Migoto MT, Souza SNDH, Rossetto EG. Skin lesions of newborns in a neonatal unit: descriptive study. *Online Braz J Nurs*. 2013; 12(2):377-92.
- Tase TH, Lourenção DCA, Bianchini SM, Tronchin DMR. Identificação do paciente nas organizações de saúde: uma reflexão emergente. *Rev Gaúcha Enferm*. 2013; 34(2):196-200.
- Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Protocolo Prevenção de úlceras de pressão. Ministério da Saúde, Brasília – DF, 2013. p. 1-20.
- Csoma Z, Meszes A, Mader K, Kemény L, Tálósi G. Overview of dermatologic disorders of neonates in a central regional intensive care unit in Hungary. *Pediatric Dermatology*. 2014.
- Schardosim JM, Ruschel LM, Motta GCP, Cunha MLC. Cross-cultural adaptation and clinical validation of the Neonatal Skin Condition Score to Brazilian Portuguese. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2014; 22(5):834-41.
- Gurgel EPP, Caetano JA, Lopes MVO, Rolim KMC, Almeida PC, Magalhães FJ, et al. The effectiveness of using semipermeable membrane in preterm infants to reduce transepidermal losses. *Rev Esc Enferm USP*. 2011; 45(4):818-24.
- Agren J, Sjors G, Sedin, G. Ambient humidity influences the rate of skin barrier maturation in extremely preterm infants. *J Pediatr*. 2006; 148(5):613-617.
- Lawson EE, Lehmann CU. Update on skin care in premature infants in the NICU. *Johns Hopkins medicine e Literature Review and Neonatal Review*. 2009; 6(8).
- Romanelli RMC, Anchieta LM, Mourão MVA, Campos FA, Loyola FC, Jesus LA, et al. Notification of healthcare associated infections based on international criteria performed in a reference neonatal progressive care unit in Belo Horizonte, MG. *Rev Bras Epidemiol*. 2013; 16(1):77-86.
- Rolim KMC, Farias CPX, Marques LC, Magalhães FJ, Gurgel EPP, Caetano JA. Nurse's action in prevention of skin injury in newborns. *Revista de Enfermagem UERJ*. 2009; 17(4):544-9.
- Santos SV, Costa R. Prevenção de lesões de pele em recém-nascido: o conhecimento da equipe de enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2015; 24(3):731-9.
- Schaefer TIM, Neves ET, Jantsch LB. Avaliação da pele de recém-nascidos: utilização de escala para a prática de enfermagem segura. In: Associação Brasileira de Enfermagem; Gaíva MAM, Ribeiro CA, Rodrigues EC, organizadores. *PROENF Programa de Atualização em Enfermagem: Saúde da Criança e do Adolescente: Ciclo 10*. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2015. p.9-33.
- Lund CH, Osborne JW. Validity and Reliability of the Neonatal Skin Condition Score. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2004; 33(3):320-7.

Evaluation of the newborn skin conditions in neonatal intensive care

*Avaliação das condições da pele do recém-nascido em terapia intensiva neonatal**

Tania Inez Mariga Schaefer¹ • Eliane Tatsch Neves² • Leonardo Bigolin Jantsch³ • Tania Solange Bosi de Souza Magnago⁴

ABSTRACT

The aim is to evaluate the skin conditions of newborns hospitalized in a neonatal intensive care unit according to the Newborn Skin Condition Scale. A quantitative, cross-sectional study conducted in a neonatal intensive care unit, using a clinical characterization form and the Newborn Skin Condition Scale, with 47 newborns. The analysis was performed in the Program Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) and the Fischer Exact Tests and/or Corrected Chi-Square Test were applied. The presence of dry skin was more evident for those who remained more than seven days hospitalized. Among those born with a broken amniotic membrane, 21.3% had body erythema. Those who remained up to seven days in hospital, 55.5% had rupture / skin lesion. It concludes that the newborns remained more than seven days hospitalized presented the driest skin. The rupture/injury occurred in most of the preterm and low birth weight infants.

Keywords: Newborn; Skin; Nursing Care; Patient Safety; Neonatal Intensive Care Unit.

RESUMO

Objetiva-se avaliar as condições da pele do recém-nascido internado em unidade de terapia intensiva neonatal, segundo a Escala de Condição da Pele do Recém-nascido. Estudo quantitativo, transversal realizado em uma unidade de terapia intensiva neonatal, com a utilização de um formulário de caracterização clínica e da Escala de Condição da Pele do Recém-nascido, sendo sujeitos 47 recém-nascidos. Foram realizadas associações com as variáveis clínicas e os escores da escala de condição da pele do recém-nascido. Os dados foram analisados através do Teste Exato de Fischer e o Teste de Qui-quadrado corrigido. Para aqueles que permaneceram por mais de sete dias internados foi mais evidente a presença de pele seca. Dentre os que nasceram de bolsa rota, 21,3% apresentaram eritema corporal. Dos que permaneceram até sete dias internados, 55,5% apresentaram ruptura/lesão na pele. Conclui-se que os recém-nascidos que permaneceram mais de sete dias internados apresentaram a pele mais seca. A ruptura/lesão ocorreu na maior parte dos recém-nascidos prematuros e de baixo peso.

Palavras-chave: Recém-Nascido; Pele; Cuidados de Enfermagem; Segurança do Paciente; Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

NOTE

¹ Nurse. Master in Nursing from the Federal University of Santa Maria. Chapecó, SC, Brazil. E-mail: taniamariga@gmail.com. Address: Rua Visconde de Cairú 310 D, Passo dos Fortes, Chapecó, SC, Brazil. Corresponding author.

² Nurse. Doctor. Postdoctoral fellow in Nursing at the University of São Paulo at Ribeirão Preto College of Nursing. Associate Professor at the Federal University of Santa Maria. Santa Maria, RS, Brazil. Email: eliane.neves@ufsm.br.

³ Nurse. PhD in Nursing from the Federal University of Santa Maria. Santa Maria, RS, Brazil. Email: leo_jantsch@hotmail.com.

⁴ Nurse. Doctor. Adjunct Professor, Federal University of Santa Maria. Santa Maria, RS, Brazil. E-mail: tmagnago@terra.com.br.

* Article extracted from the master's thesis authored by Tania Inez Mariga Schaefer, entitled "Evaluation of the skin condition of the neonate in neonatal intensive care" presented at the Federal University of Santa Maria, Santa Maria, RS, Brazil, 2014. I declare that it has no conflicts of interest and sources of financing.

INTRODUCTION

In the newborn (NB), the skin undergoes several developmental changes in the postnatal period. The skin is the largest vital organ and consists of three layers: the epidermis, the dermis and the subcutaneous tissue. The stratum corneum is the outermost layer of the epidermis, composed mainly of keratinocytes that form the main barrier of the skin for protection against toxins, bacteria, fungi and viruses⁽¹⁻²⁾.

As the skin continues to be constantly modified, a basic knowledge of the anatomy and physiology of these changes is necessary. This is an imperative condition for identifying the risks for injuries and elaborating care strategies with it⁽³⁾. Even in the first month of life, the skin of the newborn undergoes several transformations, ranging from temporary processes caused by physiological mechanisms to permanent pictures resulting from serious diseases⁽⁴⁾.

In term infants, the skin already has a barrier to minimize losses of fluids and electrolytes, protect against infections, prevent the absorption of toxic substances and promote thermoregulation⁽⁵⁾. In turn, the preterm newborn (PTNB) has a less developed epidermis, less stratum corneum and less prepared to face extrauterine conditions⁽⁵⁾.

In the Neonatal Intensive Care Unit (NICU), the care of the RNs that surround the skin, such as: bathing, lubrication with emollient oils, use of antiseptic skin solutions, adhesion fixation for monitoring, transepidermal loss, and so on. Several procedures are also performed, such as: dressings, venous and arterial punctures, change of decubitus, among others. All these situations can become aggravating factors for the appearance of lesions, due to their repetitive frequency in the course of hospitalization.

The appearance of skin lesions in the NB favors water loss, causing electrolyte imbalance, low fever, increased exposure to environmental irritants and infectious agents⁽⁶⁾. Consequently, this newborn will be hospitalized longer and will have greater chances of morbidity and mortality.

A study⁽⁷⁾ reported several types of skin lesions that affect NB in NICU: bruising (46%), erythema (18%), bruising (12%), ecchymosis (10%), pustules, scaling (4%), myelomeningocele (2%) and gastroschisis (2%). In a study⁽⁸⁾ conducted in Londrina, 195 skin lesions were identified in two months in 40 infants admitted to the NICU, with an average of five lesions per NB. What it suggests to be, is a population at high risk for skin problems. It is understood that from the knowledge of the skin conditions, the nurse can establish a safe and differentiated care, considering the peculiarities of the skin of each NB.

In 2004, the World Health Organization (WHO) established the Global Patient Safety Alliance, seeking, through international programs and initiatives, recommendations to ensure their safety (9). In Brazil, at the initiative of the Pan American Health Organization, the Brazilian Network of Nursing and Patient Safety

(REBRAENSP) was implemented in 2008 with the objective of disseminating and sedimenting the safety culture of these patients⁽¹⁰⁾.

Quality in health services is directly related to patient safety. In 2013, patient safety protocols were instituted, one of them being the Protocol for the prevention of pressure ulcers, which aims to prevent the occurrence of this and other skin lesions, since it is one of the most common consequences of long hospitals⁽¹⁰⁾.

The occurrence of dermatological changes is frequent in neonates who require intensive care. Prevention, early identification and optimal treatment through standardized procedures will result in significant improvements in skin barrier function and maintenance of skin integrity, considering patient safety⁽¹¹⁾. In order to establish this daily, safe and systematic care, the use of scales is recommended, and these standards standardize actions, avoiding divergences in evaluations due to the subjectivity of each professional⁽¹²⁾.

As an instrument of care, the Newborn Skin Condition Scale (NSCS) is used to evaluate the skin conditions of the newborn. This scale had its cross-cultural adaptation and clinical validation for use in Brazil performed in 2012, based on the Neonatal Skin Condition Score (NSCS), being the only one validated in the United States for use in the neonatal population⁽¹²⁾.

In view of these considerations, the following question originated: what are the skin conditions of newborns hospitalized in a Neonatal Intensive Care Unit? The objective of this study was to evaluate the skin conditions of neonates hospitalized in neonatal intensive care, according to the Newborn Skin Condition Scale.

METHOD

Quantitative and cross-sectional study. Data collection was performed at a NICU, located in Chapecó, Santa Catarina. This Neonatal Intensive Care Unit is composed of 10 beds, started its activities in January 2005 and currently receives 26 NB per month.

The study population consisted of all the newborns hospitalized in this NICU during the period from March to May 2014, this period of data collection. For the calculation of the sample, it was considered an estimate of the total number of infants hospitalized during a year, and the monthly average of hospitalizations, resulting in a number of 52 NB for the expected period of data collection, which was two months. According to the formula

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \cdot \hat{p} \cdot \hat{q} \cdot N}{e^2 (N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 \cdot \hat{p} \cdot \hat{q}}$$

in which: "z ($\alpha / 2$)" refers to the tabulated value (1.96); "P" the estimated percentage (0.5); "Q = 1-p" the complement

of p (0.5); “And” the sampling error (0.05) and, “ α ” the level of significance (0.05), a minimum sample of 47 newborns would be required.

For the collection of data, all the newborns admitted to the NICU during the data collection period were included, waiting 24 hours for their hospitalization and not exceeding 48 hours of hospitalization. And, as exclusion criteria: the NB transferred from other health institutions that did not present in the medical record all the necessary data for the research.

Regarding the data collection procedure, the NB were evaluated after 24 hours of hospitalization. For the evaluation, a characterization form was used, containing clinical variables of NBs admitted to NICUs that were collected directly from the medical records, and the Newborn Skin Condition Scale (NSCS), applied during the evaluation of the newborns at the border of the bed. The previously trained researcher performed the skin evaluations, as well as the collection in medical records. For training, the information contained in a national study and in the validation study of the scale used were considered⁽¹²⁾.

The clinical characterization form of the newborn contained the following clinical, morphological and therapeutic variables, in order to characterize the newborns: date of hospitalization; reason for hospitalization; date and time of birth; weight in grams; female or male; vaginal delivery or cesarean section; bag turnover time in hours; obstetric gestational age in weeks; length of hospital stay in days; venous access, peripheral catheter, central peripheral insertion catheter, phlebotomy, double lumen catheter; NSCS score and site of skin lesion. The scale used in assessing the skin condition is described in Table 1.

Table 1. Scale of skin condition of the newborn. Chapecó, SC, Brazil 2014.

Dryness 1= normal skin, no signs of dry skin 2= dry skin, visible peeling 3= very dry skin, cracks/fissures
Erythema 1 = no evidence of erythema 2 = visible erythema, <50% of body surface 3 = visible erythema, > or = 50% of body surface area
Rupture/injury 1 = none visible 2 = small, in localized areas 3 = extensive
Note Ideal score = 3 Worst score = 9

Source: Schardosim⁽¹²⁾, 2014.

The data were tabulated in the Microsoft Excel® program, with double independent typing for error checking and inconsistencies. After correcting for errors and inconsistencies, the analysis was performed in the Statistical

Package for the Social Sciences (SPSS) version 20.0. The Fischer Exact Test and/or Corrected Chi-Square Test were also performed to determine the statistical significance of the associated variables, significance ($p < 0.05$).

In this study, NSCS was used to evaluate the skin conditions of newborns admitted to the NICU. Through this scale it was possible to evaluate the skin of the NB from three constructs: dryness, erythema and rupture/lesion. For the choice of clinical variables to be associated, we searched for variables similar to those associated in the validation study of the Neonatal Skin Condition Score⁽¹²⁾.

The development of the study met the national and international norms of research ethics involving human beings, being approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Santa Maria, under the number of CAAE: 26334013.0.0000.5346.

RESULTS

A total of 47 newborns participated in the study, and all newborns admitted to the NICU were included in the study. The majority (57.4%) were males, about 74.5% were born cesarean delivery and 29.8% were born with weight up to 1500g.

Table 2 shows the clinical variables associated with the partial NSCLC score - skin dryness of newborns admitted to the NICU. It should be noted that the dryness construct presents scores that range from 1 to 3. However, in this study only one NB presented the score 3, therefore, the association of this score with the analyzed variables was not performed.

Table 2. Distribution of clinical variables associated with partial score - skin dryness of newborns (n = 46). Chapecó, SC, Brazil, 2014.

Variables/Dryness	1* n(%)	2+ n(%)	p‡
Days of hospitalization			
Up to 7 days	29(63,0)	4(8,7)	
More than 7 days	6(13,0)	7(15,3)	0,006
Premature			
Yes	26(56,5)	4(8,7)	
No	9(19,5)	7(15,3)	0,032
Low weight			
Yes	28(60,8)	5(10,9)	
No	7(15,3)	6(13,0)	0,050

Note: *Dryness 1= normal skin, no signs of dry skin; + Dryness 2= dry skin, visible peeling; ‡Teste Exato de Fischer.

Source: survey data, 2014.

Dryness on the skin was more evident in the NB who remained more than seven days in the NICU, with a statistical significance of 0.006. It was also evidenced that the three variables associated with the dryness construct presented statistical significance.

Table 3 shows the clinical variables associated with the partial score of NSCS - erythema of the skin of newborns admitted to an NICU.

Table 3. Distribution of clinical variables associated with partial score - skin erythema of newborns (n = 47). Chapecó, SC, Brazil, 2014.

Broken bag	1* n(%)	2+ n(%)	p‡
Yes			
No	30(63,8)	10(21,3)	
Days of hospitalization	2(4,2)	5(10,6)	0,026
Up to 7 days			
More than 7 days	21(44,7)	12(25,5)	
Premature	11(23,4)	3(6,4)	0,496
Yes			
No	19(40,4)	11(23,4)	
Low weight	13(27,6)	4(8,5)	0,517
Yes			
No	23(48,9)	10(21,3)	
Não	9(19,2)	5(10,6)	0,742

Note: * Erythema 1= no evidence of erythema; +Erythema 2= visible erythema, <50% of body surface; ‡Teste Exato de Fischer.

Source: survey data, 2014.

It was possible to emphasize that the NB that were born with a purse more than 18 hours, presented, significantly, a higher incidence of erythema when compared to NB that did not present a late rotated pocket.

In relation to preterm infants and low birth weight infants, around 45% presented body erythema, however, these two variables did not show significance by Fischer's Exact Test.

The rupture / lesion construct presents scores ranging from 1 to 3. However, in this study only two NB had a score of 3, so that the score was not associated with the analyzed variables.

Table 4 shows the clinical variables associated with the partial score of NSCS - rupture/lesion of the skin of newborns admitted to a NICU.

Skin rupture/injury was present in approximately 50% of premature and low birth weight infants, being more evident in the first seven days of hospitalization. This finding reveals the need for evaluation, monitoring and skin care, especially in the first seven days of hospitalization, as well as in premature and low birth weight infants, since the lesion/rupture was frequent in this population.

Table 5 presents the clinical variables associated with the total score of NBPRN of infants admitted to the NICU of the study hospital.

Table 5. Distribution of clinical variables associated with the total score of newborns' NPREC (n = 47). Chapecó, SC, Brazil, 2014.

Table 4. Distribution of clinical variables associated with partial score - rupture / lesion of the skin of newborns (n = 45). Chapecó, SC, Brazil.

Variables/ Rupture/Injury	1* n(%)	2+ n(%)	p‡
Days of hospitalization			
Up to 7 days	7(15,5)	25(55,5)	
More than 7 days	3(6,7)	10(22,3)	1,000
Premature			
Yes	7(15,5)	23(51,2)	
No	3(6,7)	12(26,6)	1,000
Low weight			
Yes	8(17,7)	23(51,2)	
No	2(4,4)	12(26,6)	0,469

Note: *Rupture/injury 1= none visible; +Rupture/injury 2= small, in localized areas; ‡Teste Exato de Fischer.

Source: survey data, 2014.

Table 5 shows the clinical variables of the newborns associated with the total NRCP score. It should be noted that the increase in the skin condition score is more frequent in extreme premature and low birth weight infants, evidencing the vulnerability to skin changes in the neonatal population.

Still, the use of a PICC and other peripheral venous access by the NB demonstrated a better skin condition, representing only 6% of the total alterations. Thus, this practice provided a better skin condition for the NB when compared to the use of exclusive peripheral venous access.

DISCUSSION

Regarding the skin conditions of the newborn, it was evidenced that, when the dryness construct was associated with premature and low birth weight infants, 20% of these had dry skin. Also, the longer the hospitalization time, the greater the incidence of this change. This dryness can be associated to the high temperatures of the incubators and/or cribs⁽¹³⁾.

Premature newborns also have greater transepidermal loss, which consequently leaves the skin drier. Studies⁽²⁻¹⁴⁾ recommend that infants less than 32 weeks of gestational age should be kept in a humidified incubator to reduce transepidermal loss.

In the NICU where this study was carried out, it was observed that one of the routine care with the skin was the application of emollient and barrier cream in the NBs. Emollients form a lipid film that fills the spaces between the corneocytes, preventing water from evaporating, lubricating, moisturizing the skin and improving the barrier function. However, there are studies that demonstrate that the prophylactic application of emollients favors the risk of nosocomial infections by coagulase-negative staphylococci. It is recommended to evaluate the emollient that will be used, its risks and benefits⁽⁵⁻¹⁵⁾.

Table 5. Distribution of clinical variables associated with the total score of newborns' NPREC (n = 47). Chapecó, SC, Brazil, 2014.

Variables/Total Score	3 n(%)	4 n(%)	5 n(%)	6 n(%)	p*
Days of hospitalization					
Up to 7 days	4(8,5)	16(34,0)	12(25,5)	1(2,2)	
More than 7 days	1(2,2)	4(8,5)	7(14,9)	2(4,2)	0,095
Extreme Premature					
Yes	1(2,2)	6(12,8)	0(0)	0(0)	
No	4(8,5)	14(29,8)	19(40,4)	3(6,4)	0,035
Premature					
Yes	3(6,4)	16(34,0)	11(23,4)	0(0)	
No	2(4,2)	4(8,5)	8(17,0)	3(6,4)	0,061
Low weight					
Yes	5(10,6)	16(34,0)	10(21,3)	2(4,2)	
No	0(0)	4(8,5)	9(19,1)	1(2,2)	0,037
PICC++peripheral					
Yes	0(0)	0(0)	1(2,2)	2(4,2)	
No	5(10,6)	20(42,5)	18(38,3)	1(2,2)	0,004

Note: *Corrected chi-square test; +PICC – central peripheral insertion catheter.

Source: survey data, 2014.

When the erythema construct was associated with the variables days of hospitalization, prematurity, and NB with low weight, there was no statistical significance. However, this construct presented statistical significance with the variable bag turnover ($p = 0.026$). It is known that time of bag turnover of more than 18 hours favors the development of early neonatal infection, since the amniotic fluid, which serves as protection for the fetus, is diminished, and there is still a gateway to infections⁽¹⁶⁾. The main causes related to erythema were rashes, adhesive tape, use of phototherapy, traumatic excoriation, among others. In a study⁽⁸⁾ performed at a NICU in northeastern Brazil, it was pointed out that 18% of newborns presented erythema.

The construct rupture / lesion of the skin, when associated with the variables prematurity, low weight and time of hospitalization, did not present statistical significance. However, it was observed that about 50% of the preterm and low birth weight infants presented skin rupture / lesion and 55% occurred in infants hospitalized less than seven days previously.

The first days of hospitalization in NICU are considered the most critical period, in which the newborn is more unstable. At this moment, it is usually when the newborn undergoes excessive handling, passage of catheters, catheters, venous and arterial punctures, fixation of sensors, among others. It is also known that the skin of the premature newborn is more fragile, immature and sensitive and with less stratum corneum, with little dermoepidermal and dermosubcutaneous adhesion, favoring the occurrence of lesions⁽¹²⁻¹⁷⁾.

A study⁽¹⁸⁾ on prevention of skin lesions, describes that the use of devices are responsible for 50% of pressure

ulcers in neonates, associated with extravasation of drugs, incontinence, infections, among others. Epidermis skinning is common, but this can be minimized with routine evaluation, early identification of changes and exclusion of harmful practices, thus establishing adequate care and resolution of injuries⁽¹⁹⁾.

The association between total NSCS scores and the variables prematurity, premature infants, low birth weight infants, days of hospitalization and the concomitant use of PICC and peripheral catheters were performed. The results of this association indicated that the variables days of hospitalization and prematurity did not present statistical significance, $p 0.095$ and $p 0.061$, respectively.

The other variables showed statistical significance, corroborating with the study⁽²⁰⁾ conducted in the USA. We emphasize the variable concomitant use of PICC and peripheral catheter, which demonstrated to promote the integrity of the skin of the newborn. Recalling that in this study, the most prevalent lesions were due to venous and arterial punctures, the maintenance of two catheters causes a decrease in the number of procedures of this nature and, consequently, the lesions decrease.

To avoid puncture injury, the use of silicone catheters, avoiding punctures in places of difficult immobilization, as well as fixing the catheters with transparent dressing and only infusing appropriate solutions for peripheral venous accesses is recommended. Thus contributing to the reduction of lesions of this nature⁽⁶⁾.

The daily assessment of the skin of the newborn should be performed by the nurse practitioner, who may adopt a protocol that contributes to the improvement of the care of these newborns. Still, constant updating favors the knowledge of new techniques and devices, to maintain

the skin integrity, giving an indicator of quality in the care provided to this organ⁽¹⁹⁾.

CONCLUSION

This study pointed out that newborns admitted to NICUs have drier skin when they stay more than seven days in hospital. Cutaneous erythema has a more significant presence in newborns that were born from a ruptured pouch more than 18 hours ago. The rupture/skin lesion was evident in approximately 50% of the preterm and low birth weight infants. Concomitant use of PICC catheter and peripheral catheter provided better newborn skin condition, denoted by a lower score in CPRN.

The NSCS classifies the risk of loss of skin integrity in the newborns through its constructs dryness, erythema and rupture/injury, and is recommended as an accessible and viable instrument, which effectively contributes to the quality of infant care. It should be noted that this was the first study that used this scale in Brazil, after its clinical validation in 2012.

The limitation of this study is to be performed in a single institution and only with infants in intensive care, unlike the US study, which also evaluated babies in joint housing. Still, there are no other Brazilian studies to compare with these results.

REFERENCES

- Dolack M, Huffines B, Stikes R, Hayes P, Logsdon MC. Updated neonatal skin risk assessment scale (NSRAS). *Ky Nurse*. 2013; 61(4):6.
- Baharestani MM, Ratliff CR. Pressure Ulcers in Neonates and Children: An NPUAP White Paper. *Advances in Skin & Wound Care*. 2012; 20(4):208-20.
- Ness MJ, Davis MRD, Carey AW. Neonatal skin care: a concise review. *International Journal of Dermatology*. 2013; 52(1):14-22.
- Fontenele FC, Pagliuca LMF, Cardoso MVL. Skin care of the newborn: concept analysis. *Rev. Esc. Anna Nery*. 2012; 16(3):480-85.
- Fernandes JD, Machado MCR, Oliveira ZNP. Prevention and skin care of the child and newborn. *An. Bras. Dermatol*. 2011; 86(1).
- Santos SV, Costa R. Prevention of newborn skin lesions: knowledge of the nursing team. *Texto Contexto Enferm*. 2015; 24(3):731-9.
- Fontenele FC, Cardoso MVL. Skin lesions in newborns in the hospital setting: type, size and affected area. *Rev. Esc. Enferm USP*. 2011; 45(1):130-7.
- Migoto MT, Souza SNDH, Rossetto EG. Skin lesions of newborns in a neonatal unit: descriptive study. *Online Braz J Nurs*. 2013; 12(2):377-92.
- Tase TH, Lourenção DCA, Bianchini SM, Tronchin DMR. Identification of the patient in health organizations: an emerging reflection. *Rev Gaúcha Enferm*. 2013; 34(2):196-200.
- Ministry of Health (BR). National Health Surveillance Agency. Protocol Prevention of pressure ulcers. Ministry of Health, Brasília – DF, 2013. p. 1-20.
- Csoma Z, Meszes A, Mader K, Kemény L, Tálósi G. Overview of dermatologic disorders of neonates in a central regional intensive care unit in Hungary. *Pediatric Dermatology*. 2014.
- Schardosim JM, Ruschel LM, Motta GCP, Cunha MLC. Cross-cultural adaptation and clinical validation of the Neonatal Skin Condition Score to Brazilian Portuguese. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2014; 22(5):834-41.
- Gurgel EPP, Caetano JA, Lopes MVO, Rolim KMC, Almeida PC, Magalhães FJ, et al. The effectiveness of using semipermeable membrane in preterm infants to reduce transepidermal losses. *Rev Esc Enferm USP*. 2011; 45(4):818-24.
- Agren J, Sjors G, Sedin, G. Ambient humidity influences the rate of skin barrier maturation in extremely preterm infants. *J Pediatr*. 2006; 148(5):613-617.
- Lawson EE, Lehmann CU. Update on skin care in premature infants in the NICU. *Johns Hopkins medicine e Literature Review and Neonatal Review*. 2009; 6(8).
- Romanelli RMC, Anchieta LM, Mourão MVA, Campos FA, Loyola FC, Jesus LA, et al. Notification of healthcare associated infections based on international criteria performed in a reference neonatal progressive care unit in Belo Horizonte, MG. *Rev Bras Epidemiol*. 2013; 16(1):77-86.
- Rolim KMC, Farias CPX, Marques LC, Magalhães FJ, Gurgel EPP, Caetano JA. Nurse's action in prevention of skin injury in newborns. *Revista de Enfermagem UERJ*. 2009; 17(4):544-9.
- Santos SV, Costa R. Prevention of skin lesions in newborns: knowledge of the nursing team. *Texto Contexto Enferm*. 2015; 24(3):731-9.
- Schaefer TIM, Neves ET, Jantsch LB. Evaluation of the skin of newborns: use of scale for the practice of safe nursing. In: Brazilian Nursing Association; Gaíva MAM, Ribeiro CA, Rodrigues EC, organizers. PROENF Nursing Update Program: Child and Adolescent Health: Cycle 10. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2015. p.9-33.
- Lund CH, Osborne JW. Validity and Reliability of the Neonatal Skin Condition Score. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2004; 33(3):320-7.