

Cuidados com a pele do recém-nascido prematuro: revisão integrativa

Natália Del Angelo Aredes¹, Raionara Cristina de Araújo Santos², Luciana Mara Monti Fonseca³

¹ Enfermeira, Doutora em Ciências.
Professora Adjunta da Faculdade de Enfermagem pela Universidade Federal de Goiás. Goiânia, GO, Brasil. E-mail: nataliadel.aredes@gmail.com.

² Enfermeira. Doutora em Enfermagem.
Professor Substituto da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, Brasil. E-mail: raionara_cristina@yahoo.com.br.

³ Enfermeira, Doutora em Enfermagem em Saúde Pública. Professora Associada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil. E-mail: lumonti@eerp.usp.br.

Recebido: 19/09/2016.

Aceito: 27/10/2017.

Publicado: 31/12/2017.

Como citar esse artigo:

Aredes NDA, Santos RCA, Fonseca LMM. Cuidados com a pele do recém-nascido prematuro: revisão integrativa. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2017 [acesso em: __/__/__];19:a59. Disponível em: <http://doi.org/10.5216/ree.v19.43331>.

RESUMO

Descrever e analisar as evidências científicas, em estudos nacionais e internacionais, sobre os cuidados de enfermagem para integridade da pele do recém-nascido pré-termo na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Revisão integrativa na LILACS, BDNF, SciELO, CINAHL, PubMed e EMBASE. Selecionaram-se 23 artigos que atenderam aos critérios de inclusão, utilizando-se o método PRISMA. Dez estudos abordaram produtos para cuidados com a pele do pré-termo; cinco focaram no banho e dermatite por fralda; dois relataram uso de incubadoras e controle da perda de água transepidermica; dois discutiram as lesões por pressão; e quatro abordaram protocolos e práticas dos enfermeiros no cuidado com a pele. Os resultados permitiram constatar que apesar da variedade de produtos disponíveis, faltam evidências para sua aplicação na prática. Periodicidade e produtos do banho e cuidados à lesão por pressão foram melhor abordados pela literatura, porém há lacunas na prevenção de infecções e agravos e na utilização de protocolos.

Descritores: Pele; Recém-Nascido Prematuro; Cuidados de Enfermagem; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define recém-nascido pré-termo (RNPT) como aquele com idade gestacional inferior a 37 semanas completas. A prematuridade constitui problema de saúde pública, sendo que suas complicações representam a principal causa de mortalidade neonatal (até 28 dias após o nascimento) e infantil (crianças com até cinco anos) no mundo⁽¹⁾. Outros desafios globais, considerando as principais causas de óbito nestas faixas etárias, são o controle de infecções (sepse neonatal consiste na terceira causa de morte em neonatos, enquanto pneumonia é a segunda em crianças até cinco anos) e as complicações intraparto (segunda causa de morte neonatal e terceira em crianças até cinco anos)⁽¹⁾.

Nesse contexto, ressalta-se a importância da pele como primeira barreira do corpo humano para defesa contra patógenos e infecções, de forte relevância epidemiológica⁽²⁾. No caso dos RNPT, o sistema imunológico apresenta-se imaturo, expondo-os ao risco de infecções com maior fragilidade em comparação a outros neonatos com desenvolvimento completo no período de gestação. Isto, combinado ao risco de infecção inerente ao cenário hospitalar, consiste em um alerta sobre a importância de ações de biossegurança, vigilância e cuidado qualificado junto a esta população.

Este estudo preocupou-se com a assistência de enfermagem prestada ao RNPT no âmbito dos cuidados com a pele, estrutura fundamental para a prevenção do organismo contra infecções nosocomiais.

O cuidado com a preservação da integridade e qualidade da pele do RNPT inicia-se logo após o nascimento quando esforços são adotados na sala de parto e Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) para a manutenção da temperatura corporal, contribuindo para a adaptação do neonato ao meio externo⁽³⁻⁴⁾.

A pele, além de barreira protetora, facilita a termorregulação, ajuda a controlar a perda de água transepidermica e o equilíbrio eletrolítico. Sua composição baseia-se na derme, formada essencialmente por fibras de colágeno e elastina, propiciando resistência, sustentação e elasticidade à pele; e na epiderme, composta por quatro subcamadas, incluindo o estrato córneo que tem especial relevância na temática por se tratar da porção mais externa da pele⁽⁵⁾.

No RNPT, as funções da pele apresentam-se limitadas devido à existência de poucas camadas de estrato córneo, reduzido número de fibras de colágeno e de elastina entre as camadas. As células são delgadas, menos compactadas, com veias visíveis e superficiais. Os anexos cutâneos são imaturos e a hipoderme é atrofiada⁽⁶⁾. Realidade diferente dos nascidos a termo, cujo estrato córneo está totalmente formado se assemelhando à estrutura da pele do adulto, reforçando que os cuidados realizados junto à pele dos prematuros deve ser diferenciado⁽⁷⁾.

A imaturidade da pele do RNPT aumenta sua permeabilidade, reduzindo a função protetora, elevando os riscos de absorção de substâncias aplicadas, colonização e conseqüente risco de infecção^(4,6-8). Além disso, aumenta a perda de água transepidermica para o meio, alterando a função termorreguladora e expondo o prematuro à perda lábil de temperatura.

Além da anatomia e fisiologia da pele imatura, o prematuro internado em UTIN possui risco aumentado para lesões associado à necessidade constante de procedimentos e uso de dispositivos invasivos essenciais para sua sobrevivência. O cuidado de enfermagem com a pele dos prematuros nas UTIN inclui: manutenção da temperatura, evitando exposição desnecessária ao ambiente e uso de incubadoras (com controle de umidade); banho; aplicação tópica de óleos emolientes e outros produtos aplicados sobre a pele; uso de soluções cutâneas para antissepsia e curativos. Cabe destacar que é frequente a realização de procedimentos invasivos envolvendo ruptura da pele como punções venosas ou arteriais, e fixação ou remoção de adesivos, o que requer reflexão sobre os produtos aplicados e a minimização de danos⁽⁹⁾.

A *North American Nursing Diagnosis Association Internacional* (NANDA) cita como fatores de risco para

o desenvolvimento de lesões na pele: radiação, substâncias químicas, uso de adesivos que arrancam os pelos, medicações, imobilização física, pressão, umidade, excreções, secreções e extremos de idade⁽¹⁰⁾.

Assim, ressalta-se a importância do enfermeiro e equipe nos cuidados com a manutenção da integridade da pele do RNPT internado na UTIN. Esses profissionais são os responsáveis diretos pela manutenção do equilíbrio térmico, cuidados de higiene e conforto, controle de umidade e luminosidade do ambiente, procedimentos invasivos, administração de medicamentos, realização de curativos, posicionamento, controle de infecções, educação em saúde para os pais e familiares, entre outros.

Para o enfermeiro prestar a adequada assistência, faz-se necessário um aporte de evidências científicas que o auxiliem na escolha dos melhores produtos, técnicas, materiais e procedimentos. No entanto, apesar dos avanços em pesquisas na área neonatal, ainda há uma lacuna neste tema com ênfase nos prematuros, população neonatal que apresenta especificidades devido à imaturidade fisiológica. Na prática clínica, há situações conflitantes como ausência de protocolos assistenciais para cuidados com a pele, bem como falta de padronização de produtos como, por exemplo, qual produto utilizar no banho⁽¹¹⁾, qual antisséptico é mais indicado para o uso específico em prematuros antes de procedimentos invasivos⁽⁵⁾, como promover a proteção da pele⁽⁷⁾, entre outros.

Considerando esta lacuna, justifica-se a realização deste estudo como estratégia para agrupar os conhecimentos publicados na literatura científica sobre os produtos, substâncias e cuidados com a pele do prematuro e auxiliar o enfermeiro na tomada de decisão para sua prática clínica e formulação de protocolos assistenciais.

Com isso, objetivou-se descrever e analisar as evidências científicas presentes em estudos nacionais e internacionais acerca dos cuidados de enfermagem prestados ao RNPT na UTIN, relacionados ao tema integridade da pele.

MÉTODO

Trata-se de revisão integrativa da literatura cujo intuito é sintetizar os conhecimentos publicados cientificamente, dando suporte para a tomada de decisão e melhoria da prática clínica. Possibilita melhor visualização das evidências e visa contribuir para a incorporação destas na prática, além de fomentar discussões e novos estudos sobre as lacunas identificadas⁽¹²⁻¹⁴⁾.

Foi utilizado o método PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis*) para padronização das etapas e análise dos dados, conforme descrição subsequente.

Estabeleceram-se as seguintes etapas para a execução deste estudo: identificação do problema e definição da questão norteadora; definição dos termos de busca, critérios de inclusão e exclusão dos artigos; seleção das bases de dados e busca das produções científicas; avaliação de elegibilidade dos artigos, análise dos estudos incluídos e apresentação e discussão dos resultados⁽¹³⁾.

A formulação da questão norteadora foi inspirada na estratégia PICO (*Patient/population/disease; Intervention or issue of interest, Comparison Intervention or issue of interest, Outcome*), definindo-se como

População “Recém-nascidos pré-termos internados em UTIN”, Intervenção como “Cuidados de enfermagem com a pele”, Comparação não houve necessariamente englobando diversos métodos de pesquisas e Resultado como “Integridade da pele”. Assim, elaborou-se a seguinte questão: Qual(is) são o(s) cuidados(s) de enfermagem com a pele do recém-nascido pré-termo internado na unidade de terapia intensiva neonatal para manutenção da integridade?

Os aspectos analisados foram: escopo da intervenção; natureza da mesma (práticas do enfermeiro e intervenções clínicas); tipo de estudo (estudos observacionais ou de intervenção); população-alvo (RNPT); e desfechos primários e secundários utilizados para avaliar a intervenção.

A seleção dos artigos foi realizada de forma independente por duas pesquisadoras, nos meses de maio e junho de 2016. Os resultados obtidos pelas duas pesquisadoras foram comparados para verificar a concordância dos dados analisados e as discrepâncias foram discutidas com base nos critérios de elegibilidade até obtenção de alinhamento.

Para a seleção dos artigos foi efetuada uma consulta aos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) e ao Medical Subject Headings (MeSH), sendo identificados e utilizados os descritores: Pele (Skin); Enfermagem (Nursing) e Prematuro (Infant, premature) empregando-se o operador booleano AND.

Os critérios de inclusão para essa revisão foram:

1. Artigos primários abordando o tema: integridade da pele, com ênfase nos cuidados de enfermagem e práticas adotadas na UTIN, incluindo risco de lesão e ocorrência de lesões;
2. Estudos cuja amostra foi composta por RNPT e RNPT e a termo juntos;
3. Disponíveis em texto completo;
4. Publicados nos idiomas inglês, português e espanhol;
5. Publicados em qualquer período, pois o propósito foi abranger o maior número de artigos e acompanhar a progressão das evidências ao longo do tempo.

Os critérios de exclusão foram:

1. *Guidelines*;
2. Artigos abordando os conhecimentos dos profissionais de saúde na temática, sem identificar as práticas adotadas no tema;
3. Estudos com amostra de neonatos nascidos a termo, exclusivamente;
4. Estudos que abrangeram cuidados voltados ao controle térmico e hidroeletrólítico influenciado pelo sistema termorregulador do RNPT.

Apesar do foco estar nos cuidados com a pele de prematuros, alguns estudos mesclam neonatos a termo e pré-termo na amostra trazendo resultados separadamente e por isso estes foram adicionados às pesquisas analisadas neste trabalho.

Os estudos foram provenientes de periódicos indexados nas bases de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Bases de Dados de Enfermagem (BDENF), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL),

PubMed e EMBASE (Elsevier).

À busca inicial foram identificadas: seis publicações na LILACS; 13 na BDENF; cinco no SciELO; 137 no CINAHL; 261 no PubMed; e 232 no EMBASE, totalizando 654 publicações. Após eliminação dos trabalhos repetidos, restaram 435 estudos para análise inicial definida pela análise do título, considerando o grande número de trabalhos, dentre os quais foram selecionados para a análise de resumo 119 trabalhos. Em seguida, procedeu-se à leitura dos resumos que, após criteriosa análise mediante os critérios de inclusão e exclusão, totalizou 26 artigos selecionados. Finalmente, em um terceiro momento, realizou-se a leitura na íntegra desses 26 artigos, dentre os quais três foram excluídos por não atenderem ao escopo proposto neste estudo, sendo a amostra final composta por 23 artigos. A Figura 1 representa o fluxograma que ilustra o processo de seleção dos artigos desta revisão integrativa conforme descrição acima.

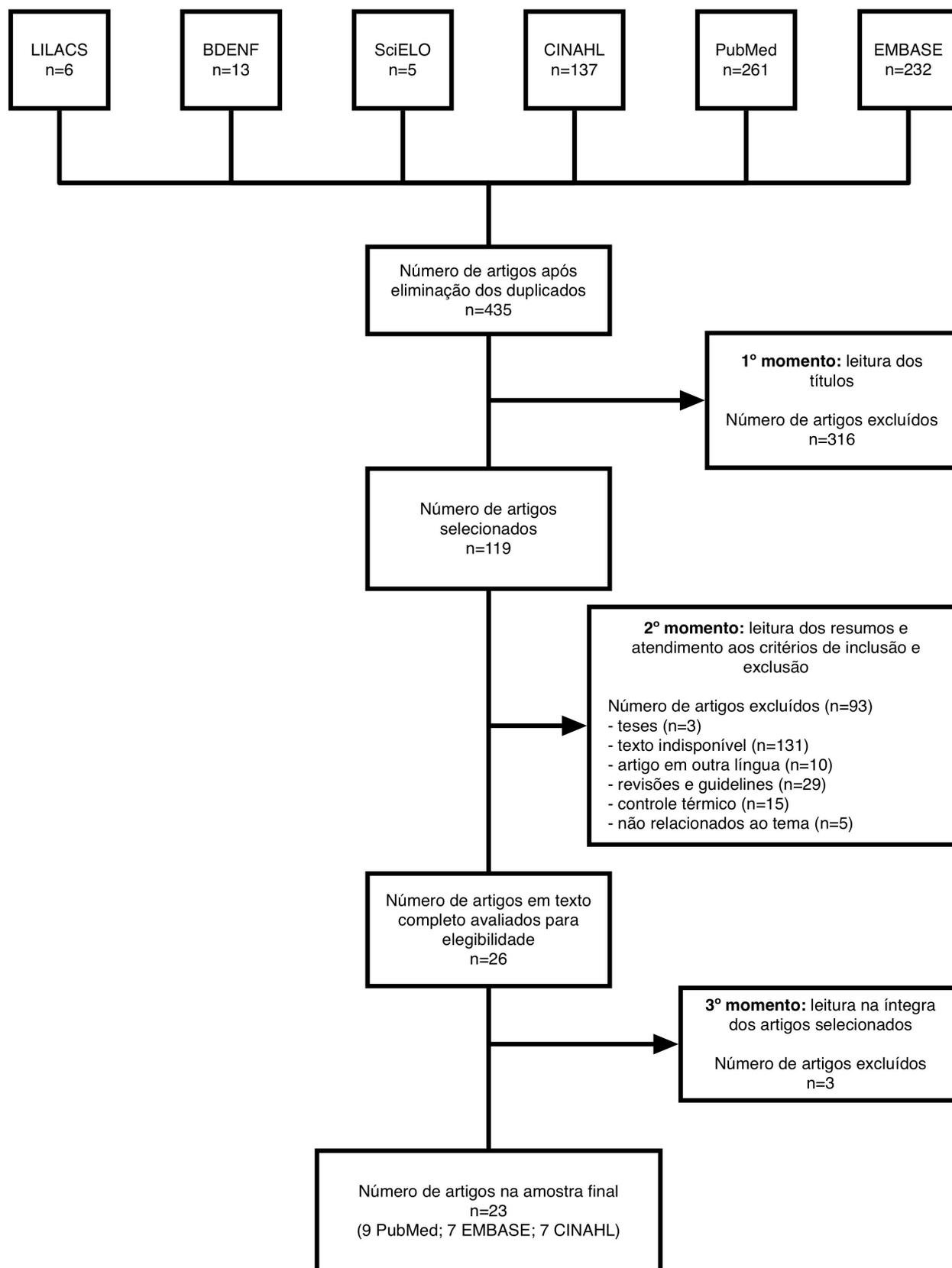


Figura 1: Identificação, seleção e inclusão das publicações na amostra da revisão integrativa.

Para a análise na íntegra dos artigos selecionados, utilizou-se referencial de Ursi e Galvão⁽¹⁵⁾, com a finalidade de extrair, organizar e sumarizar as informações, facilitando a construção do banco de dados. O instrumento, adaptado e utilizado nessa etapa do estudo, abordou os seguintes itens: título do

artigo/autores, intervenção, delineamento/amostra, principais resultados e recomendações/conclusões.

RESULTADOS

Os artigos revisados foram publicados, em sua maioria, em revistas científicas de enfermagem (60,9%), sendo 8,7% revistas nacionais. O número de publicações foi distribuído ao longo dos anos de 1995 a 2015 com maior concentração a partir de 2009 (52,2%). Os Estados Unidos foi o país com maior número de publicações (12), seguido pelo Brasil (duas), Austrália (duas), Rússia (uma), Turquia (uma), China (uma), Suécia (uma), Alemanha (uma), Canadá (uma), e um artigo com localização não especificada.

Os 20 artigos incluíram um total de 3.934 RN (pré-termos e termos) e o tamanho da amostra variou de um a 2.820 pacientes. Os três artigos restantes tiveram como população alvo as instituições de cuidado ou enfermeiras.

Quanto ao tipo de estudo, prevaleceram os ensaios clínicos randomizados (8/23) e estudos descritivos (8/23). Para a avaliação da condição geral da pele, os autores utilizaram a *Neonatal Skin Condition Score*. Outros instrumentos de pesquisa utilizados foram a *Skin Erythema Scale*, *Premature Infant Pain Profile*, *Neonatal Individualized Developmental Care and Assessment Program*, além de observações diretas, entrevistas e equipamentos para medições específicas.

A maioria dos artigos utilizou estatística descritiva na enunciação dos resultados sociodemográficos, com ampla aplicação do *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* no tratamento estatístico dos dados.

Com relação às atividades de intervenção, 10 estudos abordaram os produtos utilizados para os cuidados com a pele; cinco focaram em cuidados no banho e na dermatite por fralda; dois relataram o uso de incubadoras e o controle da perda de água transepidermica; dois objetivaram identificar e descrever as lesões por pressão nessa população; e quatro abordaram protocolos e práticas dos enfermeiros no cuidado com a pele do RNPT. Esses dados são representados pelos quadros enumerados de 1 a 5.

Quadro 1: Síntese dos artigos revisados sobre produtos utilizados para os cuidados com a pele do RNPT.

Autor/Título/Periódico/Ano	Intervenção	Delineamento/Amostra	Principais resultados	Recomendações/Conclusões
Brandon DH, Coe K, Hudson-Barr D, Oliver T, Landerman LR. Effectiveness of No-Sting® skin protectant and Aquaphor® on water loss and skin integrity in premature infants. Journal of Perinatology, 2010 ⁽¹⁶⁾	Comparar os efeitos dos protetores de pele No-Sting® e Aquaphor® sobre a perda de água transepidérmica e integridade da pele nas primeiras duas semanas de vida do RNPT	Ensaio clínico randomizado	Não houve diferenças significativas comparando os grupos Aquaphor® e No-Sting em 14 dias nos dois sítios corporais avaliados ($p=0,36$ e $p=0,08$).	O protetor de pele No-Sting é tão eficaz quanto o Aquaphor® na diminuição da perda de água transepidérmica e manutenção da integridade da pele, sendo mais facilmente aplicado.
		69 RNPT (38 usaram No-Sting e 31, Aquaphor®)	A condição da pele no grupo Aquaphor® ($p=0,04$) foi estatisticamente melhor do que no grupo No-Sting ($p=0,39$), mas ambos apresentaram escores de pele normal.	
Mouser T, Helder D. Skin matters: effectiveness of a Non-Petrolatum emollient cream in pediatric care. Ostomy Wound Management, 2006 ⁽¹⁷⁾	Documentar a eficácia do Sween® (Superior Moisturizing Skin Protectant Cream, Coloplast Corp. Marietta, Ga) usado uma vez por dia na redução de xerose.	Série de casos	Nos três casos houve melhora da qualidade da pele relativo à hidratação após três semanas de uso, proporcionando uma pele com aparência saudável e elasticidade melhorada.	A aplicação uma vez por dia foi conveniente e eficaz, sem os efeitos adversos esperados com o uso de creme emoliente não-petrolato.
		1 RNPT baixo peso; 1 RNPT 30 semanas baixo peso e séptico; e 1 criança de 14 anos com paralisia cerebral desde o nascimento		
Lund CH, Nonato LB, Kuller JM, Franck LS, Cullander C, Durand DJ. Disruption of barrier function in neonatal skin associated with adhesive removal. The Journal of Pediatrics, 1997 ⁽¹⁸⁾	Comparar os efeitos de aplicação e remoção de três adesivos (curativo de plástico, barreira de pectina e gel hidrofílico) comumente utilizados para a proteção da pele	Estudo caso controle	Trinta minutos após a remoção do adesivo, as medidas de perda de água transepidérmica, colorimétricas e de inspeção visual foram significativamente maiores ($p<0,01$) nos locais de adesivo de plástico e barreira de pectina do que na região controle da pele e gel hidrofílico. Um dia após a remoção do adesivo, apenas as medidas colorimétricas nos locais com barreira de pectina foram significativamente maiores ($p<0,05$) do que o valor para a região controle da pele e gel hidrofílico.	Uma única aplicação e remoção do curativo de plástico e de barreira de pectina pode interferir na função de proteção da pele dos RNPT de diferentes idades gestacionais. Os autores destacaram problemas com a aderência do gel hidrofílico na pele dos RN baixo peso.
		30 RNPT (amostra controle de si própria)		
Hu X, Zhang Y. Effect of topically applied sunflower seed oil in preterm infants. Pediatric critical care medicine, 2014 ⁽¹⁹⁾	Avaliar a terapia tópica com óleo de semente de girassol na melhora da barreira cutânea e sua eficácia na proteção contra infecções no pré-termo	Ensaio clínico randomizado	Pacientes tratados com óleo de semente de girassol demonstraram menos dermatite do que os pacientes tratados com óleo Johnson®, e ambos tiveram um resultado melhor do que o grupo controle após 14 dias ($p<0,05$).	Neste estudo, o óleo de semente de girassol mostrou-se melhor do que o óleo Johnson®.
		428 RNPT (153 usaram óleo de semente de girassol; 140, óleo Johnson®; e 135 constituíram o grupo controle)		

Autor/Título/Periódico/Ano	Intervenção	Delineamento/Amostra	Principais resultados	Recomendações/Conclusões
O'Neil A, Schumacher B. Application of a pectin barrier for medical adhesive skin injury (epidermal stripping) in a premature infant. <i>Journal of wound, ostomy and continence nursing</i> , 2014 ⁽²⁰⁾	Descrever o uso de hidrocolóide fino como proteção a ser posicionada entre a pele e um adesivo reflexivo de fixação de sonda de temperatura, evitando formação de área circular eritematosa na superfície da pele de um RNPT.	Estudo de caso 1 RNPT com IG= 24 semanas	Utilizou-se uma fina placa de hidrocolóide (barreira de pectina) entre a pele do RN e a cobertura de prata reflexiva, prevenindo lesões de pele causadas pelo uso de adesivo de fixação de dispositivos.	Evitou-se lesões de pele através da proteção com a placa de hidrocolóide, sendo possível segurar a sonda de temperatura com sucesso.
Bredemeyer SL, Reid S, Evans N, Gibbons E. Randomised controlled trial of two strengths of topical aqueous chlorhexidine for prevention of nosocomial infection in neonates born before 29 weeks. <i>Journal of Paediatrics and Child Health</i> , 2011 ⁽²¹⁾	Testar a eficácia e segurança da solução de clorexidina aquosa a 0,015% versus 0,5% na redução das taxas de infecção, mantendo a integridade da pele em RNPT < 29 semanas.	Ensaio clínico randomizado duplo cego 143 RNPT	Não houve diferenças estatísticas entre os grupos para os escores de integridade da pele em 24 horas (p=0,96) e quanto ao aparecimento de sepse tardia (p=0,61). Mais mortes ocorreram no grupo de uso da clorexidina a 0,5% (p=0,021).	A clorexidina aquosa a 0,5% para a preparação da pele não reduz as taxas de sepse tardia e parece estar associada a uma maior taxa de mortalidade.
Pabst RC, Starr KP, Qaiyumi S, Schwalbe RS, Gewolb IH. The effect of application of Aquaphor® on skin condition, fluid requirements, and bacterial colonization in very low birth weight infants. <i>Journal of perinatology</i> , 1999 ⁽²²⁾	Determinar os efeitos da aplicação repetida de Aquaphor® sobre a condição da pele e flora bacteriana de uma coorte com idade gestacional entre 26 e 30 semanas.	Ensaio clínico randomizado 19 RNPT: 11 RNPT no GI (utilizaram pomada tópica Aquaphor®, duas vezes ao dia); e 8 RNPT no GC (cuidados rotineiros com a pele)	A condição da pele foi significativamente melhor no grupo tratado com Aquahor® (p=0,002). O controle teve piora significativa dos escores de condição da pele durante as duas semanas do estudo (p=0,012). Sem diferenças significativas quanto à microflora e contagens bacterianas na pele ou padrões de colonização entre os RNPT, comparando controle e experimental, mas houve aumento da contagem bacteriana em ambos com o passar do tempo (p=0,006).	Aplicações duas vezes ao dia de Aquaphor® a partir do nascimento até 2 semanas parecem oferecer proteção contra a ruptura da epiderme em prematuros com IG entre 26 e 30 semanas, sem alterar a flora da pele, melhorando condição geral da pele contra ressecamento, hiperemia, fissura e descamação.
Young DL, Chakravarthy D, Drower E, Reyna R. Skin Care Product Evaluation in a Group of Critically III, Premature Neonates. <i>Journal of wound, ostomy and continence nursing</i> , 2014 ⁽²³⁾	Descrever o impacto de uma linha de produtos específica (Remedy com Phytoplex Hydrating Cleansing), contendo um gel ou limpador à base de espuma, dois hidratantes, incluindo um com silicone, e um creme protetor com óxido de zinco sobre a pele de RNPT.	Estudo descritivo 29 RNPT	Não foram encontradas diferenças estatísticas nos escores de dor (p=0,132), eritema perineal (p=0,059), ou condição da pele (p=0,603) dos RN entre o início e fim do estudo.	A utilização da nova linha de produtos de higiene não melhorou significativamente a condição da pele total, eritema e dor nos RN do estudo.

Autor/Título/Periódico/Ano	Intervenção	Delineamento/Amostra	Principais resultados	Recomendações/Conclusões
Morris LD, Berh JH, Smith SL. Hydrocolloid to Prevent Breakdown of Nares in Preterm Infants. MCN: The American Journal of Maternal-Child Nursing, 2015 ⁽²⁴⁾	Determinar a eficácia de uma barreira dupla de hidrocoloide (colocada entre a cânula nasal e narinas) para impedir a ruptura da pele em RN de muito baixo peso recebendo O2 aquecido e umidificado via cânula nasal de alto fluxo.	Estudo retrospectivo comparativo longitudinal 53 RNPT de muito baixo peso: GC=27; GI= 26.	Não houve diferenças significativas na condição da pele das narinas entre os grupos (p=0,18) ou ao longo do tempo (p=0,45).	A não diferença estatística entre os grupos pode ter sido ocasionada pela maior vigilância dos enfermeiros da UTIN diante do risco de trauma na pele. Além disso, a substituição do CPAP nasal pelo oxigênio aquecido e umidificado via cânula nasal de alto fluxo, que exerce menos pressão sobre os tecidos das narinas, está se tornando mais comum e já foi comprovada na literatura ser menos lesiva.
Cisler-Cahill L. A protocol for the use of amorphous hydrogel to support wound healing in neonatal patients: an adjunct to nursing skin care. Neonatal network, 2006 ⁽²⁵⁾	Descrever o uso de um protocolo de prática sobre a utilização de hidrogel amorfo como modalidade de tratamento para feridas neonatais iatrogênicas.	Estudo descritivo 23 RN (termos e pré-termos)	As feridas incluídas no protocolo foram lesões por infiltração intravenosa, incisões cirúrgicas, estomas de traqueotomia, lesões por pressão, abrasões mecânicas e químicas, e escoriação perianal. Das 35 feridas que completaram a cicatrização no âmbito do protocolo, 97% não apresentaram cicatrizes visíveis. Apenas um paciente apresentou despigmentação visível no local da ferida pós-cicatrização. Nenhuma criança necessitou de intervenção cirúrgica, apresentou função diminuída na área cicatrizada ou infecção com o uso de qualquer um dos produtos de hidrogel.	Os resultados deste projeto comprovam a eficácia do hidrogel para tratamento das lesões de pele dos bebês, mas suscitaram novas questões: Qual a duração do tratamento com hidrogel? O tratamento deve ser interrompido se houver prescrição de medicamentos tópicos?

Quadro 2: Síntese dos artigos revisados sobre cuidados com a pele do RNPT no banho e dermatite por fralda.

Autor/Título/Periódico/Ano	Intervenção	Delineamento/Amostra	Principais resultados	Recomendações/ Conclusões
Quinn D, Newton N, Piecuch R. Effect of less frequent bathing on premature infant skin. Journal of obstetric, gynecology and neonatal nursing, 2005 ⁽²⁶⁾	Avaliar o efeito do aumento de espaçamento de tempo entre os banhos, considerando a flora da pele de recém-nascidos prematuros.	Ensaio clínico randomizado 23 RNPT: 11 RNPT no GC (banho a cada dois dias – “dia sim, dia não”); e 12 RNPT no GI (banho a cada 4 dias)	Apesar da presença de patógenos nas culturas de pele, nenhuma das crianças desenvolveu quaisquer sinais ou sintomas de infecção. Foram testados três fatores, os quais não apresentaram resultados estatisticamente significativos: grupo controle vs. intervenção ($p=0,189$), tempo em semanas ($p=0,263$) e interação grupo x tempo ($p=0,525$).	É seguro reduzir a frequência de banho para cada quatro dias em prematuros na UTIN. Alterar frequência de banhos é um método de reduzir a exposição à manipulação e estresse causado pelo frio.
Franck LS, Quinn D, Zahr L. Effect of less frequent bathing of preterm infants on skin flora and pathogen colonization. Journal of obstetric, gynecology and neonatal nursing, 2000 ⁽²⁷⁾	Descrever os efeitos do espaçamento na frequência dos banhos (de dois dias para cada quatro) sobre o número de colônias e tipo de microrganismo na flora da pele dos RNPT	Estudo descritivo de medidas repetidas 45 RNPT	Foram colhidas culturas da pele dos participantes 30 minutos (Cultura 1), 48 horas (Cultura 2), 72 horas (Cultura 3) e 96 horas após o banho (Cultura 4) não sendo detectado aumento na patogenicidade da colonização encontrada nas culturas ao longo do tempo.	A frequência de banhos de prematuros pode ocorrer a cada 4 dias sem aumentar o risco de infecção.
Odinaeva NJ, Beljaeva IA, Mitish M. New technologies of skin care of newborn babies. Acta paediatrica, 2010 ⁽²⁸⁾	Estimar a eficiência, a tolerância e a segurança do líquido de limpeza 'Stelatopia' nos cuidados com a pele de RN em incubadoras.	Ensaio clínico 25 RN (termos e pré-termos)	O uso de 'Stelatopia' nas funções de banho (higiene sem água na incubadora) incluiu umedecimento e cuidados com a pele. Nenhum dos pacientes apresentou reações alérgicas, ressecamento ou irritação na pele. Médicos e pais notaram tolerância e ausência de efeitos colaterais indesejados.	O uso do 'Stelatopia' pode reduzir os danos na integridade da pele e evitar complicações infecciosas, especialmente em RN e prematuros internados em UTIN.
Kienast A, Roth B, Bossier C, Hojabri C, Hoeger PH. Zinc-deficiency dermatitis in breast-fed infants. European journal of pediatrics, 2007 ⁽²⁹⁾	Descrever dez casos de neonatos, em amamentação exclusiva, com deficiência de zinco que foram inicialmente diagnosticadas com impetigo ou eczema.	Série de casos 1 RN a termo e 9 RNPT com baixos níveis séricos de zinco	As lesões de pele decorrentes de deficiência de zinco começaram a sumir 24h após o início da terapia oral com sulfato ou gluconato de zinco, desaparecendo completamente após 14 dias de terapia. Os casos descritos foram previamente avaliados com diagnóstico diferente do real e subtratados com medicamentos tópicos inadequados. Os autores alertaram que apesar de lactantes apresentarem níveis séricos adequados da substância, por vezes o leite materno não possui níveis suficientes para as necessidades do bebê.	Os autores sugerem verificar rotineiramente os níveis de zinco sérico em prematuros em amamentação exclusiva que não recebem suplementação regular de zinco oral.

Autor/Título/Periódico/Ano	Intervenção	Delineamento/Amostra	Principais resultados	Recomendações/ Conclusões
Gozen D, Caglar S, Bayraktar S, Atici F. Diaper dermatitis care of newborns human breast milk or barrier cream. Journal of clinical nursing, 2013 ⁽³⁰⁾	Estabelecer a eficácia do leite materno humano e creme de barreira (óxido de zinco 40% com formulação de óleo de fígado de bacalhau) no processo de cicatrização da dermatite por fralda em RNs internados na UTIN.	<p data-bbox="920 193 1209 252">Estudo controlado, randomizado, prospectivo</p> <p data-bbox="920 411 1209 507">63 RN (termos e pré-termos): 30 RN usando leite materno; 33, creme de barreira</p>	O creme de barreira foi significativamente melhor que o leite materno ($p=0,002$) no tratamento da dermatite por fralda, sendo mais efetivo entre os RN termo ($p=0,003$) do que entre os RNPT ($p=0,104$). O período de melhora dos RN termo foi mais longo do que dos RNPT, porém sem diferença estatisticamente significativa ($p=0,294$). Além disso, o creme de barreira apresentou taxa de melhora significativamente maior do que o leite materno entre os RNs em uso de antibiótico ($p=0,003$), com dermatite de fralda moderada ($p=0,037$) a grave ($p=0,015$), e em amamentação exclusiva ($p=0,019$).	Creme barreira proporcionou resultados mais eficazes do que o tratamento com leite materno humano, em particular no tratamento de recém-nascidos termos com dermatite por fralda moderada a grave.

Quadro 3: Síntese dos artigos revisados sobre cuidados com a pele do RNPT no uso de incubadoras e no controle com a perda de água transepidermica.

Autor/Título/Periódico/Ano	Intervenção	Delineamento/Amostra	Principais resultados	Recomendações/ Conclusões
Sinclair L, Crisp J, Sinn J. Variability in incubator humidity practices in the management of preterm infants. <i>Journal of paediatrics and child health</i> , 2009 ⁽³¹⁾	Determinar a opinião e a prática dos enfermeiros em relação ao uso de umidificação em incubadoras na assistência prestada a prematuros internados nas UTIN da Austrália e Nova Zelândia.	Estudo descritivo	Todas as UTIN usavam umidade suplementar no cuidado aos RNPT, sendo que 77% tinham protocolos sobre essa prática. A idade gestacional e o peso ao nascer foram os critérios mais utilizados para o uso de umidade. Os benefícios percebidos pelos enfermeiros com relação à umidificação das incubadoras incluíram: melhoria na termorregulação e integridade da pele, equilíbrio de fluidos e eletrólitos e redução da perda de água transepidermica.	A grande variação nas práticas de umidificação, especificamente intensidade e duração da umidificação ideais, reflete a escassez de evidências e a necessidade de futuros estudos.
		26 UTIN da Austrália e Nova Zelândia		
Kjartansson S, Arsan S, Hamma Arlund K, Sjors G, Sedin G. Water loss from the skin of term and preterm infants nursed under a radiant heater. <i>Pediatric research</i> , 1995 ⁽³²⁾	Determinar o efeito da energia radiante de incubadoras e berços aquecidos na taxa de evaporação da pele de recém-nascidos.	Ensaio clínico	Nos grupos I e III, a taxa de evaporação da pele foi significativamente maior no berço aquecido do que na incubadora com umidade relativa do ambiente de 50% ($p < 0,001$ e $p < 0,05$, respectivamente).	A maior taxa de evaporação da pele ocorreu no grupo dos RN muito prematuros e em berço aquecido, sobretudo se umidade relativa do ar estivesse mais baixa. Estudos adicionais são necessários para verificar a perda de água respiratória comparativamente no berço aquecido e na incubadora.
		Grupo I: 12 RN a termo	No grupo II, houve diferença estatisticamente significativa na taxa de evaporação da pele entre a incubadora com umidade relativa do ambiente de 50% e incubadora com umidade inferior a 50% ($p < 0,001$).	
	As medições desta taxa foram feitas a partir da área de pele exposta ao calor radiante.	Grupo II: 8 RN moderadamente prematuros, com IG média de 31,8 semanas e peso de 1795 g	Nos três grupos, a média da taxa de evaporação no berço radiante foi significativamente menor do que a taxa de evaporação esperada ($p < 0,01$).	
Grupo III: 8 RN muito prematuros, com IG média de 27,1 semanas e peso 1126g.				

Quadro 4: Síntese dos artigos revisados sobre lesões por pressão no RNPT.

Autor/Título/Periódico/Ano	Intervenção	Delimitação/Amostra	Principais resultados	Recomendações/ Conclusões
Newnam KM, McGrath JM, Salyer J, Estes T, Jallo N, Bass WT. A comparative effectiveness study of continuous positive airway pressure-related skin breakdown when using different nasal interfaces in the extremely low birth weight neonate. <i>Applied nursing research</i> , 2015 ⁽³³⁾	Identificar diferenças na frequência, gravidade e fatores de risco associados às lesões nasais ocasionadas pelo uso do CPAP nasal em RNPT	Estudo experimental prospectivo randomizado 78 RNPT baixo peso: 35 RNPT em uso de CPAP com máscara; 21, em CPAP com pronga; 22, com rodízio de dispositivos (máscara e pronga)	A frequência global de lesão cutânea foi de 24,2%. As áreas do rosto mais acometidas com ruptura da pele foram septo nasal (85,3%), ponte nasal (29,9%) e testa (26,6%). Diferenças estatisticamente significativas foram encontradas no peso atual durante o uso do CPAP nasal ($p=0,000$) e no fluxo médio de litro de CPAP ofertado durante a terapia ($p=0,037$), com resultados melhores no grupo de rodízio de dispositivos. Eritema ($p<0,001$) e escoriação ($p=0,007$) foram menos frequentes e severos no grupo de rodízio de dispositivos quando comparado com o grupo pronga ou máscara nasal. Observou-se correlação negativa significativa entre tempo para CPAP nasal e número de dias em uso de CPAP ($r=-0,26$; $p<0,001$) e entre idade gestacional e número de dias em uso de CPAP ($r=-0,56$; $p<0,001$).	Os resultados do estudo demonstraram menor índice de lesão nasal nos RNPT<1500g em uso de rodízio de dispositivos (máscara/pronga) durante a terapia com CPAP nasal.
Marcellus L. Determination of positional skin-surface pressures in premature infants. <i>Neonatal network</i> , 2004 ⁽³⁴⁾	Descrever as distribuições de pressão e pontos de pressão máxima na superfície da pele gerados pelas posições deitada do lado direito, supina e prona em prematuros saudáveis.	Estudo descritivo 4 RNPT saudáveis com 28 a 33 semanas	Áreas de pressão dominantes de acordo com a posição: - Posição supina: cabeça, tronco (mais acentuada na área dos ombros) e região sacral; - Posição prona: cabeça (semelhante a pressão exercida na posição supina), tronco (com pressão menor do que a observada na posição supina, devido a flexão dos braços) e joelhos (com intervalos de pressão mais elevados); - Decúbito lateral direito: cabeça, ombro e quadril (a pressão irradiava-se para a coxa).	Os resultados deste estudo não podem ser generalizados para além do grupo do estudo. Outras investigações são necessárias para determinar as pressões posicionais experimentadas por crianças com diferentes pesos e idades gestacionais, bem como para determinar estratégias de posicionamento a fim de otimizar a integridade da pele de bebês prematuros, minimizando manuseio desnecessário.

Quadro 5: Síntese dos artigos revisados sobre protocolos e práticas dos enfermeiros no cuidado com a pele do RNPT.

Autor/Título/Periódico/Ano	Intervenção	Delimitação/Amostra	Principais resultados	Recomendações/Conclusões
Munson KA, Bare DE, Hoath SB, Visscher MO. A survey of skin care practices for premature low birth weight infants. Neonatal network, 1999 ⁽³⁵⁾	Fornecer informações sobre práticas de cuidados com a pele de RNPT baixo peso ao nascer (<1.000 g ao nascer) em UTIN nos EUA.	Estudo descritivo	Os resultados foram agrupados em dez categorias:	Esta pesquisa forneceu uma visão geral das práticas de cuidados da pele em crianças com baixo peso ao nascer nos EUA. Os autores detectaram a necessidade de protocolos de cuidados para a pele padronizados com base em evidências científicas e testes clínicos.
			- Desenvolvimento de protocolo: 25% das UTI não tinham protocolos de cuidado com a pele.	
			- Produtos antimicrobianos para pele: iodo-povidine e álcool isopropílico foram os produtos mais utilizados para a preparação da pele antes da inserção de acesso periférico.	
			- Condições ambientais: berços aquecidos e incubadoras foram os principais métodos utilizados para aquecer o RNPT durante os primeiros dias de vida.	
			- Práticas de banho e produtos: a maioria das UTIN não banhava os RNPT com frequência. Entre as que banhavam, utilizava-se xampu ou sabonete líquido de bebê.	
			- Produtos adesivos para fixação IV: curativo transparente sozinho ou associado à fita micropore.	
			- Produtos adesivos para fixar tubos endotraqueais e cânulas: 60% das unidades usavam algum tipo de fita de tecido para fixação.	
			- Eletrodos: 95% usavam eletrodos de hidrogel.	
			- Protetores da pele usados contra assaduras: 36% usaram algum tipo de formulação de óxido de zinco; 32% usaram produtos múltiplos.	
			- Sistemas de tratamento para a pele de prematuros frágeis: 68% das unidades não tinham protocolo para cobertura protetora da pele imatura.	
	- Sistemas de tratamento para a pele desnudada: a maioria das unidades deixava essas áreas descobertas.			

Autor/Título/Periódico/Ano	Intervenção	Delineamento/Amostra	Principais resultados	Recomendações/Conclusões	
<p>Migoto MT, Sousa SNDH, Rosetto EG. Skin lesions of newborns in a neonatal unit: descriptive study. Online brazillian journal of nursing, 2013⁽³⁶⁾</p>	<p>Identificar a incidência e a prevalência de lesões de pele e caracterizar as mais comuns entre neonatos que permaneceram internados em uma UTIN de um hospital universitário.</p>	<p>Estudo descritivo e observacional, com abordagem quantitativa.</p>	<p>A incidência de lesão de pele variou de 0 a 56%, média de 16%, enquanto a prevalência variou entre 30 a 91%, média de 58%. Os tipos de lesão mais prevalentes foram:</p>	<p>Os autores destacam a necessidade de pesquisas mais específicas para instrumentalizar os processos de avaliação do cuidado com a pele, de técnicas e produtos disponíveis no mercado.</p>	
		<p>40 RN (termos e pré-termos)</p>	<p>- Dermatite por fralda, utilizando-se AGE e antifúngico, nas dermatites perineais com infecção por fungos. As dermatites tratadas com AGE tiveram duração menor quando comparadas àquelas tratadas com antifúngico tópico;</p>		
			<p>- Hematoma e equimose, não se utilizando nenhum tratamento;</p>		
			<p>- Lesão por adesão e infiltração, utilizou-se AGE para tratamento de lesão por adesivo, lesão nasal, dermatite perineal, lesão de continuidade e fissura; hidrocolóide para necrose, prevenção de lesão em septo nasal e lesão por adesivo; e Agarol®, empiricamente, para tratamento de infiltração em grande extensão.</p>		
<p>Em 39,5% das lesões não foi possível identificar uma causa devido à falta de informação nas anotações de enfermagem.</p>					
<p>Rolim KMC, Farias CPX, Marques LC, Magalhaes FJ, Gurgel EPP, Caetano JA. Atuação da enfermeira na prevenção de lesão de pele do recém-nascido. Revista de enfermagem da UERJ, 2009⁽³⁷⁾</p>	<p>Conhecer o cuidado de enfermagem prestado na prevenção de lesão na pele do RN.</p>	<p>Estudo exploratório-descritivo, com abordagem qualitativa</p>	<p>Entre os cuidados mais citados para a prevenção de lesões na pele destacaram-se: uso de hidrocolóides nas proeminências ósseas; higiene diária com sabonete líquido neutro e pomadas ou óleos para evitar assaduras; mudança de decúbito; proteção da pele com filme transparente; utilização de óleo mineral na retirada de adesivos; uso de uma barreira cutânea feita de pectina e metilcelulose nos eletrodos cardiorrespiratórios. Os enfermeiros enfatizaram a necessidade de uma avaliação diária da pele do bebê quanto aos sinais de infecção, umidade, hiperemia e edema.</p>	<p>As medidas preventivas mais adotadas foram: utilização</p>	
		<p>7 enfermeiras</p>		<p>de protetores ou barreiras de pele para fixar os eletrodos, cuidado na limpeza da pele e na remoção de adesivos, avaliação sistemática da pele, realização de</p>	
				<p>mudança de decúbito e utilização de adesivos em pequena quantidade.</p>	

Autor/Título/Periódico/Ano	Intervenção	Delineamento/Amostra	Principais resultados	Recomendações/Conclusões
Lund CH, Osborne JW, Kuller J, Lane AT, Lott JW, Raines DA. Neonatal skin care: clinical outcomes of the AWHONN/NANN evidence-based clinical practice guideline. <i>Journal of Obstetric, Gynecology and Neonatal Nursing</i> , 2011 ⁽³⁸⁾	Testar o impacto do Neonatal Skin Care Research-Based Practice Project sobre a condição da pele e alterações nas práticas de cuidados com a pele nos pacientes acompanhados.	Não descrito pelos autores	Após a implementação do protocolo nas UTIN e unidades de cuidados especiais observou-se: melhor resolução dos problemas relativos à lesão de pele ($p < 0,0001$); aumento no uso de emoliente ($p < 0,0001$); redução significativa nas taxas de reincidência de lesão de pele ($p < 0,05$), na frequência de banhos ($p < 0,0001$), no uso de produtos de limpeza ($p < 0,0001$), no uso da pomada de vitamina A e D para tratamento de dermatite por fralda ($p < 0,0001$), e na utilização do corante triplo ($p < 0,05$) e do álcool isopropílico ($p < 0,0001$) durante os cuidados com o cordão umbilical.	O Neonatal Skin Care Research-Based Practice Project foi implementado com sucesso em 51 locais e sua eficácia foi demonstrada através de mudanças e melhorias nas práticas de cuidados com a condição da pele em recém-nascidos prematuros e termos. Os resultados deste projeto apoiam uma maior divulgação da prática de orientação do projeto para cuidar da pele neonatal.
		2.820 crianças: 2.464 internadas na UTIN e unidade de cuidados especiais e 356 no berçário. Foram analisados 56 locais no conjunto pré-projeto e 51 no conjunto pós-projeto	Após a implementação do protocolo nos berçários percebeu-se: melhora nos escores cutâneos ($p < 0,03$); redução na ocorrência de dermatite por fralda ($p < 0,01$), no número de banhos ($p < 0,0001$), no uso da pomada de vitamina A e D ($p < 0,0001$); aumento no uso de clorexidina ($p < 0,0001$) e de pomada antimicrobiana ($p < 0,0001$) nos cuidados com a cicatriz umbilical; e maior uso de berços aquecidos ($p < 0,001$).	

DISCUSSÃO

O cuidado com a pele do RNPT é prioridade na enfermagem objetivando a manutenção, prevenção e recuperação da sua integridade. Esse cuidado deve acontecer de maneira dinâmica, contínua, acolhedora e individualizada em todos os ambientes⁽⁹⁾. Para isso, o enfermeiro neonatal deve conhecer as características e especificidades da pele do RNPT e condições ambientais que predispõem à lesão, tais como os mecanismos envolvidos, a fisiologia da cicatrização, os produtos indicados para prematuros e práticas de cuidado baseadas nas melhores evidências⁽⁸⁾.

Os estudos desta revisão trouxeram importantes contribuições ao cuidado prestado pelo enfermeiro, mostrando a existência de produtos potencialmente eficientes para agir como barreira contra as lesões de pele no prematuro, tais como No-Sting⁽¹⁶⁾, Aquaphor^{®(16,22)}, Sween^{®(17)}, óleo de semente de girassol⁽¹⁹⁾, Stelatopia⁽²⁸⁾, adesivo de gel hidrofílico e barreira de pectina^(18,20).

Esses artigos demonstram o interesse dos enfermeiros em buscar novos produtos e substâncias que atendam às necessidades da prática clínica de maneira eficaz, a fim de proteger a integridade da pele dos RNPT. No entanto, observa-se uma lacuna de protocolos de cuidados sobre a periodicidade de troca do curativo e tempo de utilização dos produtos. Nos artigos encontrados na busca, somente um de 1999⁽²²⁾ sugere a aplicação de determinado produto a cada seis a oito dias.

Um estudo⁽¹⁸⁾ destaca a importância da compatibilidade do produto com as características da pele do prematuro. Segundo os autores, pressupõe-se que adesivos menos nocivos, como os de gel hidrofílico, possuem menor capacidade de fixação à pele dos bebês classificados como muito baixo peso. Considerando esta problemática, os enfermeiros na prática clínica passam a optar por adesivos mais eficientes, que em geral, são mais agressivos à epiderme. Uma alternativa para essa questão consiste no uso de uma camada fina de pectina (hidrocolóide) entre a pele e o adesivo, como reportado em outro estudo⁽²⁰⁾.

A utilização de adesivos para fixação de eletrodos, cateteres e outros dispositivos hospitalares é crucial para a manutenção da terapia numa UTIN. Os resultados dessa revisão revelaram a necessidade de mais pesquisas voltadas ao desenvolvimento de produtos que cumpram sua função sem afetar a integridade da pele dos RNPT, bem como a definição de protocolos de cuidado por enfermeiros a partir da literatura e experiência clínica.

A pele de prematuros é mais vulnerável que a do RN a termo devido à ausência de proteção pelo vernix e, sobretudo, do estrato córneo na epiderme. Estudo brasileiro realizado com enfermeiras de uma UTIN, revelou que dentre os cuidados mais utilizados para a prevenção de lesões na pele do RNPT estão: higiene diária; hidrocolóides em proeminências ósseas; óleo mineral para a retirada de adesivos com manipulação lenta e cuidadosa; e proteção da pele com filme transparente⁽³⁷⁾.

O uso de emolientes na rotina das UTIN demonstra auxílio externo na função de barreira da pele, equilíbrio na perda transepidermica de água⁽¹⁶⁾, aumento da hidratação⁽¹⁷⁾ e diminuição de infecções em prematuros. Cabe compreender o potencial de toxicidade percutânea, sensibilização alérgica e irritação⁽³⁹⁾ dos produtos tópicos aplicados na pele neonatal, além da possível associação entre uso de emolientes e

maior exposição a infecções⁽¹⁶⁾.

Destaca-se que os emolientes Aquaphor e No-sting, que fornecem uma camada de proteção à pele, mostraram-se similarmente eficientes para diminuição da perda de água transepidérmica, sendo que Aquaphor foi estatisticamente superior no quesito condição da pele em dois estudos analisados^(16,22). A vantagem de No-Sting foi a aplicação em spray a cada semana, enquanto que o outro produto requer duas aplicações por dia da solução cremosa⁽¹⁶⁾. Assim, observa-se a relevância de múltiplas variáveis para a prática do enfermeiro na análise de custo, eficácia e operacionalização de uso.

Sobre o banho, é consenso o maior intervalo entre os eventos, sem aumento significativo nos riscos de infecção^(26-27,40). O banho de um recém-nascido na UTIN ocorre de maneira cotidiana para fins de cuidados com a pele, estéticos e para a redução da infecção, alterando o pH da pele. E, apesar de ser uma tarefa simples e corriqueira, a equipe de enfermagem precisa considerar as melhores evidências científicas disponíveis para avaliar os riscos e benefícios relacionados a como, quando, e que produto utilizar durante essa atividade⁽¹¹⁾.

Um dos estudos⁽²⁶⁾ comprovou, por meio de ensaio clínico randomizado, a segurança em oferecer o banho a cada quatro dias, ao invés de diariamente ou dia sim e dia não, como ocorre nas UTINs, considerando o número e o tipo de patógenos colonizadores da pele. Cabe ressaltar que a pesquisa foi realizada em prematuros a partir do 14º dia de vida, momento em que o estrato córneo já está em desenvolvimento ou praticamente constituído a depender da idade gestacional (o mesmo ocorreu com outro estudo, porém sem grupo controle⁽²⁷⁾). Assim, são necessárias mais investigações que reiterem esses resultados para o período pós-natal nas duas primeiras semanas, quando o estrato córneo é ausente ou está em fase inicial de seu desenvolvimento extra-útero.

A *Association of Women's Health Obstetric and Neonatal Nurses – AWHONN*, recomenda evitar-se o banho diário com sabonete e estimula o uso de sabonetes com pH neutro, alternando-se banhos somente com água e banhos com água e sabonete. Nos RNPT com menos de 32 semanas, a AWHONN indica utilizar somente água morna com chumaço de algodão⁽⁴¹⁾. Um dos estudos analisados⁽²⁸⁾ fomentou a discussão acerca de produtos desenvolvidos com tecnologias de remoção de patógenos a partir de limpeza a seco, dispensando o banho convencional com água. Porém, mais estudos são necessários para investigar eficiência e risco de alergias ou outros eventos adversos, utilizando-se delineamento metodológico rigoroso e maior tamanho amostral.

Quanto à escolha de produtos, é preciso reconhecer as características da pele: pH levemente ácido, requerendo uso de produtos de igual natureza ou neutros (nunca alcalinos, dada a maior probabilidade de lesões e infecções)⁽¹¹⁾; epiderme incompleta por ausência da formação total do estrato córneo e derme fragilizada pela baixa produção de elastina e colágeno⁽⁴²⁾; e fisiologia imatura (deficiência do sistema imunológico inerente ao tecido cutâneo humano, condizente com a incompletude da gestação)⁽⁸⁾.

Considerando as limitações acima descritas, um importante fator a ser discutido e investigado cientificamente consiste no uso de produtos tópicos, tanto para prevenção de hiperemia em área da fralda,

quanto loções e óleos para formação de barreira contra perda de água transepidermica, e uso de antissépticos antes de procedimentos invasivos à pele.

A dermatite por fralda em crianças internadas consiste numa falha dos cuidados de enfermagem. Apesar de ser um problema constante em muitos serviços, apenas um artigo⁽³⁰⁾ investigou duas intervenções comparativamente para seu tratamento, sendo elas: leite materno *versus* creme de barreira com óxido de zinco a 40%, revelando a eficácia do creme ($p=0,002$), sobretudo entre nascidos a termo.

Outra questão muito importante no cuidado neonatal, em especial nos prematuros, consiste no uso de certas substâncias comuns à prática de antissepsia, como a polividona iodada, a qual não é recomendada devido ao risco de hipotireoidismo transitório⁽⁴³⁾, uma vez que o estrato córneo incompleto do prematuro não é capaz de filtrar o iodo, tornando sistêmico o efeito de um produto tópico.

Da mesma forma, há uma preocupação com a utilização de álcool em áreas extensas da pele devido ao risco de queimaduras, sobretudo em RNPT extremos⁽⁵⁾; e de clorexidina, que em base alcoólica parece ser mais prejudicial que sua composição aquosa, a qual também é investigada quanto à possibilidade de impacto sistêmico no organismo do bebê⁽⁴⁴⁻⁴⁵⁾.

Um artigo analisado nessa revisão mostrou que a clorexidina aquosa a 0,5% para a preparação da pele do RNPT não reduz as taxas de sepse tardia e seu uso parece estar associado a uma maior taxa de mortalidade nessa população, aconselhando-se o uso de clorexidina a 0,015%⁽²¹⁾. Porém, ainda faltam recomendações específicas por faixa de idade dos prematuros, uma vez que a maturidade e qualidade da pele está diretamente relacionada ao tempo de gestação e tempo de adaptação ao ambiente extrauterino.

Além dos produtos utilizados na higiene e na antissepsia da pele do RNPT, outro artigo dessa revisão revelou os benefícios percebidos pelos enfermeiros com relação à umidificação das incubadoras, incluindo melhoria na termorregulação e integridade da pele, redução da perda de água transepidermica e equilíbrio de fluídos e eletrólitos⁽³¹⁾. A atenção para os riscos da perda de água transepidermica por prematuros, necessitando de intervenções de umidificação, tem destaque na literatura há mais de 20 anos⁽³²⁾, alertando que este fenômeno pode acontecer tanto em incubadoras, quanto em aquecedores radiantes, devido à baixa pressão de vapor de água presente no ar ambiente.

Um artigo⁽³¹⁾ ponderou sobre a variação nas práticas de umidificação quanto à intensidade e à duração. Apesar desta variação, que reforça a necessidade de protocolos baseados em evidências científicas ainda escassas, revela-se a importância das incubadoras umidificadas no cuidado ao RNPT, considerando a percepção dos enfermeiros acerca da integridade da pele do prematuro assistido com este cuidado. Assim, o enfermeiro deve controlar temperatura e umidade no interior desses equipamentos, bem como garantir limpeza adequada e manutenção⁽⁴⁶⁾.

Um ensaio clínico brasileiro de grande relevância para a compreensão do impacto da perda transepidermica nos prematuros concluiu que o uso de uma membrana semipermeável pode ser favorável à estabilidade clínica. Encontrou-se diferença significativa quanto aos níveis de sódio sérico, glicemia e necessidade de reposição hídrica. Neste estudo, bebês que não utilizaram a membrana semipermeável na

primeira semana de vida tiveram maior necessidade de reposição, dificultando a metabolização de glicose, elevando os níveis glicêmicos e de sódio. Assim, o estudo evidenciou a relevância do controle da perda transepidérmica dos RNPT sob internação hospitalar na UTIN⁽⁴⁷⁾.

Os cuidados de enfermagem para redução da perda excessiva de água pela pele impactam multifatorialmente, pois este fenômeno pode gerar alterações clínicas sistêmicas, além do risco de infecção e sepse, uma das causas de mortalidade mais preocupantes na população neonatal. Assim, aprimorar as tecnologias para o cuidado de enfermagem é uma ação fundamental para a qualificação da assistência à saúde dos prematuros, cabendo ao enfermeiro reconhecer as necessidades de saúde de seus clientes e decidir junto à equipe multiprofissional quais as melhores alternativas de intervenção.

O rodízio de posicionamento corporal e dos dispositivos instalados, responsabilidade da enfermagem, consiste numa ação rotineira importante para manutenção da integridade da pele. Sua ausência pode ocasionar lesão por pressão, como no caso do CPAP nasal^(24,33-34), ou até mesmo sondas nasogástricas com uso prolongado e instalação na mesma narina recorrentemente. Dispositivos clínicos podem gerar pontos de pressão na pele e necessitam de avaliação constante, bem como estratégias de prevenção para proteção da pele que está em contato com eles. Caso não sejam instituídas medidas de prevenção, a equipe de enfermagem deverá intervir de modo a promover cicatrização da lesão e evitar que a mesma evolua em decorrência da manutenção do dispositivo, aplicando hidrocoloide, por exemplo, como mostraram estudos analisados nesta revisão.

Um dos estudos ao testar uma camada dupla de hidrocoloide colocada nas narinas e no dispositivo de cateter nasal de alto fluxo, analisou que a não diferença estatística entre os grupos se deu pelo aumento da vigilância dos enfermeiros da UTIN em relação aos RN participantes do estudo, reforçando a importância da vigilância e do monitoramento para troca de posicionamento do ponto de pressão ao menor sinal de hiperemia⁽²⁴⁾. Ainda, neste mesmo trabalho, os autores discutem que o cateter nasal de oxigênio de alto fluxo é menos lesivo que o CPAP nasal, trazendo a contribuição de outras pesquisas para a discussão frente à prevenção de lesões de pele em RNPT em oxigenoterapia⁽²⁴⁾.

As mudanças de decúbito e o posicionamento do RN são estratégias utilizadas para reduzir o risco de lesão por pressão, de perda térmica e para proporcionar mais conforto ao bebê, reduzindo índices de deformidades e contraturas^(41,48). Portanto, a enfermagem busca manter o RN aninhado, simulando o ambiente do útero materno, em alinhamento ao cuidado desenvolvimental, e crescimento e desenvolvimento saudável.

A existência de protocolos de enfermagem voltados à pele do RNPT permite a sistematização da assistência com foco na prevenção de lesões e na promoção da saúde, guiando a equipe de enfermagem no cuidado e indicando produtos e substâncias tópicas adequadas para aplicação no tegumento imaturo⁽⁴⁸⁾. Um estudo analisado propôs um protocolo de uso de hidrogel amorfo para tratamento de lesões cujas etiologias estão indicadas no Quadro 1. Apesar dos achados de cura sem cicatrizes, os autores destacaram questionamentos para investigações futuras como a possibilidade ou não de associar o hidrogel a

medicamentos tópicos, bem como a duração do tratamento com o produto⁽²⁵⁾.

Salienta-se as medidas preventivas e avaliação clínica acurada para determinar a melhor intervenção, atentando para a complexidade fisiológica que envolve a integridade da pele. Outro estudo analisado revelou que baixos níveis de zinco em alguns RN, principalmente prematuros, pode ocasionar lesões de pele, sugerindo uma triagem dos níveis da substância nos prematuros internados em UTIN e suplementação por via oral quando necessário⁽²⁹⁾.

Em reforço à relevância da criação de protocolos, destacaram-se achados importantes como a necessidade da realização de pesquisas mais específicas para instrumentalizar os processos de avaliação do cuidado de enfermagem com a pele do RNPT, de técnicas e produtos disponíveis no mercado, bem como de protocolos de cuidados padronizados com base em provas sólidas e testes clínicos^(35-36,38).

Para isso, faz-se imprescindível a integração entre universidade e serviços de saúde para fortalecer a identificação de problemas e necessidades inerentes à prática clínica, bem como a busca por soluções que embasem ações cientificamente estruturadas, retornando à comunidade a prática baseada em evidências. Iniciativas como estas, seja por meio da integração da pós-graduação acadêmica com os profissionais inseridos na assistência, seja por meio do mestrado profissional e especializações, apresentam potencial para a transformação do meio fomentada pela pesquisa e concepção de novas tecnologias para o cuidar em saúde.

CONCLUSÃO

Observa-se uma lacuna de estudos nacionais e investigações com delineamentos metodológicos robustos, capazes de gerar impacto para a prática do enfermeiro.

A revisão trouxe dados importantes no panorama do cuidado à pele do neonato prematuro sob internação hospitalar, reunindo orientações de pesquisadores da área e possibilitando norteamo de ações aos enfermeiros da prática clínica e estudiosos, além de revelar a necessidade de elaboração de protocolos assistenciais nessa área.

Foi possível constatar que há uma considerável variedade de produtos e substâncias tópicas utilizadas no cuidado da pele dos RNPT, porém muitos ainda não têm sua eficácia totalmente comprovada, necessitando de mais estudos com métodos rigorosos e amostras amplas.

Nota-se a ausência de protocolos assistenciais no cuidado de enfermagem à pele do RNPT. Este déficit dificulta a adoção de ações padronizadas, mostrando a necessidade de articulação entre pesquisadores e profissionais de saúde para o desenvolvimento de pesquisas na área.

Cabe, porém, mencionar como limitação deste trabalho inerente às pesquisas de revisão, que a escolha de descritores e palavras-chave diminui o número de artigos para a análise em relação ao todo da produção que representa impossibilidade de síntese científica. Para mitigar este efeito, o método foi amplamente estudado.

Por fim, considerando-se que os enfermeiros lidam com o cuidado da pele diariamente nos diversos cenários de atuação e, apesar da falta de protocolos, implementam ações de avaliação e cuidado, é

fundamental que estes conhecimentos construídos empiricamente junto à equipe multiprofissional sejam compartilhados, após investigação com pesquisa comprovando eficiência, eficácia e mensurando riscos, de modo a consolidar as intervenções da enfermagem frente aos desafios no cuidado com a pele do RNPT.

Uma vez evoluídas as pesquisas e protocolos de assistência quanto à pele do prematuro, espera-se maior qualidade no cuidado e resolutividade na atuação do enfermeiro junto a essa população, evitando complicações como infecções e lesões variadas.

REFERÊNCIAS

1. Liu L, Oza S, Hogan D, Perin J, Rudan I, Lawn JE, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000–13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet* [Internet]. 2015 [acesso em: 31 dez. 2017];385(9966):430-40. Disponível em: [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61698-6](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61698-6).
2. Visscher MO. Update on the Use of Topical Agents in Neonates. *Newborn Infant Nurs Rev* [Internet]. 2009 [acesso em: 31 dez. 2017];9(1):31-47. Disponível em: <http://doi.org/10.1053/j.nainr.2008.12.010>.
3. Deguines C, Dégrugilliers L, Ghyselen L, Chardon K, Bach V, Tourneux P. Impact of nursing care on temperature environment in preterm newborns nursed in closed convective incubators. *Acta Paediatr* [Internet]. 2013 [acesso em: 31 dez. 2017];102(3):e96-101. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/apa.12109>.
4. Smith J, Alcock G, Usher K. Temperature Measurement in the Preterm and Term Neonate: A Review of the Literature. *Neonatal Netw J Neonatal Nurs* [Internet]. 2013 [acesso em: 31 dez. 2017];32(1):16-25. Disponível em: <http://doi.org/10.1891/0730-0832.32.1.16>.
5. March of Dimes, PMNCH, Save the Children, WHO. Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth [Internet]. Howson CP, Kinney MV, Lawn JE, editores. World Health Organization. Geneva; 2012 [acesso em: 31 dez. 2017]. Disponível em: http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/201204_borntoosoon-report.pdf.
6. Lawn JE, Davidge R, Paul VK, Xylander S, Johnson JG, Costello A, et al. Born Too Soon: Care for the preterm baby. *Reprod Health* [Internet]. 2013 [acesso em: 31 dez. 2017];10(Suppl 1):S5. Disponível em: <http://doi.org/10.1186/1742-4755-10-S1-S5>.
7. Meza T. Should we use olive oil or sunflower oil on a preterm infant's skin? *Infant* [Internet]. 2013 [acesso em: 31 dez. 2017];9(5):170-2. Disponível em: http://www.infantjournal.co.uk/pdf/inf_053_nfl.pdf.
8. Fox MD. Wound care in the neonatal intensive care unit. *Neonatal Netw* [Internet]. 2011 [acesso em: 31 dez. 2017];30(5):291-303. Disponível em: <http://doi.org/10.1891/0730-0832.30.5.291>.
9. Fontenele FC, Pagliuca LMF, Cardoso MVLML. Cuidados com a pele do recém-nascido: análise de conceito. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2012 [acesso em: 31 dez. 2017];16(3):480-5. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S1414-81452012000300008>.
10. Herdman TH, Kamitsuru S. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2015-2017. Porto Alegre: Artmed; 2015.
11. Elser HE. Bathing basics: how clean should neonates be? *Adv Neonatal Care* [Internet]. 2013 [acesso em: 31 dez. 2017];13(3):188-9. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/ANC.0b013e318293d5ee>.
12. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Context - Enferm* [Internet]. 2008 [acesso em: 31 dez. 2017];17(4):758-64. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.
13. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein (São Paulo)* [Internet]. 2010 [acesso em: 31 dez. 2017];8(1):102-6. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>.
14. Whittemore R, Knafk K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs* [Internet]. 2005 [acesso em: 31 dez. 2017];52(5):546-53. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>.
15. Ursi ES, Gavão CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2006 [acesso em: 31 dez. 2017];14(1):124-31. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0104-11692006000100017>.

16. Brandon DH, Coe K, Hudson-Barr D, Oliver T, Landerman LR. Effectiveness of No-Sting skin protectant and Aquaphor on water loss and skin integrity in premature infants. *J Perinatol* [Internet]. 2010 [acesso em: 31 dez. 2017];30(6):414-9. Disponível em: <http://doi.org/10.1038/jp.2009.174>.
17. Mouser T, Helder D. Skin matters: effectiveness of a non-petrolatum emollient cream in pediatric care. *Ostomy Wound Manage* [Internet]. 2006 [acesso em: 31 dez. 2017];52(11):18,20. Disponível em: <http://www.o-wm.com/content/effectiveness-a-non-petrolatum-emollient-cream-pediatric-care>.
18. Lund CH, Nonato LB, Kuller JM, Franck LS, Cullander C, Durand DK. Disruption of barrier function in neonatal skin associated with adhesive removal. *J Pediatr* [Internet]. 1997 [acesso em: 31 dez. 2017];131(3):367-72. Disponível em: [http://doi.org/10.1016/S0022-3476\(97\)80060-1](http://doi.org/10.1016/S0022-3476(97)80060-1).
19. Hu X, Zhang Y. Abstract 640: Effect of topically applied sunflower seed oil in preterm infants. *Pediatr Crit Care Med* [Internet]. 2014 [acesso em: 31 dez. 2017];15(4 Supl.):144-5. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/01.pcc.0000449366.67893.84>.
20. O'Neil A, Schumacher B. Application of a Pectin Barrier for Medical Adhesive Skin Injury (Epidermal Stripping) in a Premature Infant. *J Wound, Ostomy Cont Nurs* [Internet]. 2014 [acesso em: 31 dez. 2017];41(3):219-21. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/WON.000000000000029>.
21. Bredemeyer SL, Reid S, Evans N, Gibbons E. Randomised controlled trial of two strengths of topical Aqueous chlorhexidine for prevention of nosocomial infection in neonates born before 29 weeks. *J Paediatr Child Health* [Internet]. 2011 [acesso em: 31 dez. 2017];47 Supl. s1:64-5. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2011.02047.x>.
22. Pabst RC, Starr KP, Qaiyumi S, Schwalbe RS, Gewolb IH. The Effect of Application of Aquaphor on Skin Condition, Fluid Requirements and Bacterial Colonization in Very Low Birth Weight Infants. *J Perinatol* [Internet]. 1999 [acesso em: 31 dez. 2017];19(4):278-83. Disponível em: <http://doi.org/10.1038/sj.jp.7200157>.
23. Young DL, Chakravarthy D, Drower E, Reyna R. Skin care product evaluation in a group of critically ill, premature neonates: a descriptive study. *J Wound Ostomy Continence Nurs* [Internet]. 2014 [acesso em: 31 dez. 2017];41(6):519-27. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/WON.000000000000083>.
24. Morris LD, Behr JH, Smith SL. Hydrocolloid to prevent breakdown of nares in preterm infants. *MCN Am J Matern Child Nurs* [Internet]. 2015 [acesso em: 31 dez. 2017];40(1):39-43. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/NMC.000000000000099>.
25. Cisler-Cahill L. A protocol for the use of amorphous hydrogel to support wound healing in neonatal patients: an adjunct to nursing skin care. *Neonatal Netw* [Internet]. 2006 [acesso em: 31 dez. 2017];25(4):267-73. Disponível em: <http://doi.org/10.1891/0730-0832.25.4.267>.
26. Quinn D, Newton N, Piecuch R. Effect of less frequent bathing on premature infant skin. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* [Internet]. 2005 [acesso em: 31 dez. 2017];34(6):741-6. Disponível em: <http://doi.org/10.1177/0884217505282021>.
27. Franck LS, Quinn D, Zahr L. Effect of less frequent bathing of preterm infants on skin flora and pathogen colonization. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* [Internet]. 2000 [acesso em: 31 dez. 2017];29(6):584-9. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2000.tb02071.x>.
28. Odinaeva NJ, Beljaeva IA, Mistish M. New Technologies os skin care of newborn babies. *Acta Paediatr* [Internet]. 2010 [acesso em: 31 dez. 2017];99(Supl. S462):71-2. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2010.02035.x>.
29. Kienast A, Roth B, Bossier C, Hojabri C, Hoeger PH. Zinc-deficiency dermatitis in breast-fed infants. *Eur J Pediatr* [Internet]. 2007 [acesso em: 31 dez. 2017];166(3):189-94. Disponível em: <http://doi.org/10.1007/s00431-006-0218-9>.
30. Gozen D, Caglar S, Bayraktar S, Atici F. Diaper dermatitis care of newborns human breast milk or barrier cream. *J Clin Nurs* [Internet]. 2014 [acesso em: 31 dez. 2017];23(3-4):515-23. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/jocn.12047>.
31. Sinclair L, Crisp J, Sinn J. Variability in incubator humidity practices in the management of preterm infants. *J Paediatr Child Health* [Internet]. 2009 [acesso em: 31 dez. 2017];45(9):535-40. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2009.01555.x>.
32. Kjartansson S, Arsan S, Hammarlund K, Sjörs G, Sedin G. Water loss from the skin of term and preterm infants nursed under a radiant heater. *Pediatr Res* [Internet]. 1995 [acesso em: 31 dez. 2017];37(2):233-8. Disponível em: <http://doi.org/10.1203/00006450-199502000-00018>.

33. Newnam KM, McGrath JM, Salyer J, Estes T, Jallo N, Bass WT. A comparative effectiveness study of continuous positive airway pressure-related skin breakdown when using different nasal interfaces in the extremely low birth weight neonate. *Appl Nurs Res* [Internet]. 2015 [acesso em: 31 dez. 2017];28(1):36-41. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.apnr.2014.05.005>.
34. Marcellus L. Determination of positional skin-surface pressures in premature infants. *Neonatal Netw* [Internet]. 2004 [acesso em: 31 dez. 2017];23(1):25-30. Disponível em: <http://doi.org/10.1891/0730-0832.23.1.25>.
35. Munson KA, Bare DE, Hoath SB, Visscher MO. A survey of skin care practices for premature low birth weight infants. *Neonatal Netw* [Internet]. 1999 [acesso em: 31 dez. 2017];18(3):25-31. Disponível em: <http://doi.org/10.1891/0730-0832.18.3.25>.
36. Migoto MT, Souza SNDH de, Rossetto EG. Skin lesions of newborns in a neonatal unit: observational study. *Online Brazilian J Nurs* [Internet]. 2013 [acesso em: 31 dez. 2017];12(2):377-92. Disponível em: <http://doi.org/10.5935/1676-4285.20134042>.
37. Rolim KMC, Farias CPX, Marques LC, Magalhaes FJ, Gurgel EPP, Caetano JA. Atuação da enfermeira na prevenção de lesão de pele do recém-nascido. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. 2017 [acesso em: 31 dez. 2017];17(4):544-9. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v17n4/v17n4a16.pdf>.
38. Lund CH, Osborne JW, Kuller J, Lane AT, Lott JW, Raines DA. Neonatal skin care: clinical outcomes of the AWHONN/NANN evidence-based clinical practice guideline. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* [Internet]. 2001 [acesso em: 31 dez. 2017];30(1):41-51. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2001.tb01520.x>.
39. Newnam KM, McGrath JM, Salyer J, Estes T, Jallo N, Bass WT. A comparative effectiveness study of continuous positive airway pressure-related skin breakdown when using different nasal interfaces in the extremely low birth weight neonate. *Appl Nurs Res* [Internet]. 2015 [acesso em: 31 dez. 2017];28(1):36-41. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.apnr.2014.05.005>.
40. Marcellus L. Determination of positional skin-surface pressures in premature infants. *Neonatal Netw* [Internet]. 2004 [acesso em: 31 dez. 2017];23(1):25-30. Disponível em: <http://doi.org/10.1891/0730-0832.23.1.25>.
41. Horii KA, Lane AT. Evidence-based use of emollients in neonates. *Newborn Infant Nurs Rev* [Internet]. 2001 [acesso em: 31 dez. 2017];1(1):21-4. Disponível em: <http://doi.org/10.1053/nbin.2001.21832>.
42. Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses. Neonatal skin care: evidence-based clinical practice guideline. Washington: Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses; 2001
43. Cartlidge P. The epidermal barrier. *Semin Neonatol* [Internet]. 2000 [acesso em: 31 dez. 2017];5(4):273-80. Disponível em: <http://doi.org/10.1053/siny.2000.0013>.
44. Martins CP, Tapia CEV. A pele do recém-nascido prematuro sob a avaliação do enfermeiro: cuidado norteando a manutenção da integridade cutânea. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2009 [acesso em: 31 dez. 2017];62(5):778-83. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0034-71672009000500023>.
45. Macedo I, Peixoto J, Rodrigues M, Guedes B. Cuidados cutâneos no recém-nascido. In: *Secção de Neonatologia da Sociedade Portuguesa de Pediatria. Consensos nacionais em neonatologia*. Coimbra (PT): Sociedade Portuguesa de Pediatria; 2004 p. 105-12.
46. Chapman AK, Aucott SW, Milstone AM. Safety of chlorhexidine gluconate used for skin antisepsis in the preterm infant. *J Perinatol* [Internet]. 2012 [acesso em: 31 dez. 2017];32(1):4-9. Disponível em: <http://doi.org/10.1038/jp.2011.148>.
47. Tamma PD, Aucott SW, Milstone AM. Chlorhexidine use in the neonatal intensive care unit: results from a national survey. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2010 [acesso em: 31 dez. 2017];31(8):846-9. Disponível em: <http://doi.org/10.1086/655017>.
48. Mohamed Z, Newton JM, Lau R. Malaysian nurses' skin care practices of preterm infants: Experience vs. knowledge. *Int J Nurs Pract* [Internet]. 2014 [acesso em: 31 dez. 2017];20(2):187-93. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/ijn.12125>.
49. Gurgel EPP, Caetano JA, Lopes MVO, Rolim KMC, Almeida PC, Magalhães FJ, et al. Eficácia do uso de membrana semipermeável em neonatos pré-termo na redução de perdas transepidermicas. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2011 [acesso em: 31 dez. 2017];45(4):818-24. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0080-62342011000400004>.
50. Oliveira SM, Silveira LV, Baucke AM, Gomes GC, Xavier DM. Lesões de pele no recém-nascido pré-termo: vivências da equipe de enfermagem. *Rev Enferm UFPE on line* [Internet]. 2014 [acesso em: 31 dez. 2017];8(4):960-5. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/9766>.