

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO  
ADOLESCENTE**

**SÔNIA MARIA CAMPOS CÂMARA**

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE PREVENÇÃO DE PELE  
PARA O RECÉM-NASCIDO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL**

**FORTALEZA – CEARÁ**

**2016**

SÔNIA MARIA CAMPOS CÂMARA

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE PREVENÇÃO DE PELE  
PARA O RECÉM-NASCIDO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Dissertação apresentada à Coordenação do Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre. Área de Concentração Saúde da Criança e Adolescência.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edna Maria Camelo Chaves

FORTALEZA – CE

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Estadual do Ceará

Sistema de Bibliotecas

Câmara, Sônia Maria Campos .

Construção e validação de um protocolo de prevenção de pele para o recém-nascido em unidade de terapia intensiva neonatal [recurso eletrônico] / Sônia Maria Campos Câmara. - 2016.

1 CD-ROM: il.; 4 ¾ pol.

CD-ROM contendo o arquivo no formato PDF do trabalho acadêmico com 180 folhas, acondicionado em caixa de DVD Slim (19 x 14 cm x 7 mm).

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde, Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente, Fortaleza, 2016.

Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientação: Prof.<sup>a</sup> Dra. Edna Maria Camelo Chaves.

1. Pele. Recém-nascido. 2. Ferimentos e lesões.  
3. Protocolo. 4. Pesquisa metodológica em enfermagem.  
5. Tecnologia. I. Título.

SÔNIA MARIA CAMPOS CÂMARA

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE PREVENÇÃO DE PELE  
PARA O RECÉM-NASCIDO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Dissertação apresentada à Coordenação do Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre. Área de Concentração Saúde da Criança e Adolescência.

Aprovada em: 29/01/2016

BANCA EXAMINADORA

*edna maria camelo chaves*

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edna Maria Camelo Chaves – Orientadora  
Universidade Estadual do Ceará – UECE

*Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho*

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho – 1º Membro  
Universidade Estadual do Ceará – UECE

*Ana Valeska Siebra e Silva*

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Valeska Siebra e Silva – 2º Membro  
Universidade Estadual do Ceará – UECE

Dedico este trabalho a meu companheiro e a meu filho, que sempre me incentivaram nesta caminhada, souberam-me compreender e transmitir amor e carinho para que eu pudesse concluir esta trajetória. Amo vocês!

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela proteção diária, por me conceder paciência, perseverança e oportunidade de aprendizado!

A meu companheiro Brito, pelo incentivo, amor e carinho.

A meu filho André, que me ensina a cada dia o que é um amor de verdade. Obrigada pelo afeto e carinho.

A meus pais, Cecília e Gerardo (*in memoriam*), com carinho.

A meus irmãos, pela amizade e carinho.

À minha querida, orientadora e amiga, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edna Maria Camelo Chaves, pela compreensão, dedicação, pelo apoio, aprendizado e pela oportunidade! Aprendi demais neste tempo de trabalho e serei sempre grata por tudo!

Às minhas colegas do mestrado, em especial a Lucia Virgínia, pela oportunidade de nossa amizade, pelas vivências durante esta jornada e pelo companheirismo e parceria!

Aos Professores do CMPSCA, pela troca de conhecimento e pelo aprendizado construído.

Aos pais e aos Recém-Nascidos internados da Unidade de Neonatologia do HGF, por terem confiado e colaborado com esta pesquisa.

Às Professoras Doutoras Ana Valeska Siebra e Silva, Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho e Maria Veraci Oliveira Queiroz, pela disponibilidade de aceitar o convite para participar da Banca.

À amiga Antonila, pelo incentivo, carinho e colaboração.

À amiga Marilac, pelo incentivo e grande colaboração na coleta de dados.

À enfermeira Zaira, Gerente de Enfermagem da Neonatologia do HGF, pela ajuda e compreensão da escala.

À Secretária da Neonatologia, Áurea, por sua disponibilidade para ajudar sempre que foi necessário.

Aos Diretores do HGF, por me liberarem para cursar o mestrado e realizar a pesquisa.

Aos juízes do protocolo, por doarem seu tempo e avaliarem o protocolo de forma tão dedicada.

Aos funcionários do Curso do Mestrado de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente da UECE.

Ao Silvanei, pela ajuda na digitação do protocolo.

À Mary Anne pela formatação da dissertação.

À Professora Elzenir Coelho da Silva Rolim pela correção gramatical.

Aos profissionais da UTIN pelo acolhimento, colaboração e carinho prestados.

A todos que direta ou indiretamente colaboraram na realização desta pesquisa, o meu muito obrigada.

## RESUMO

A monitorização das condições de pele dos recém-nascidos (RNs) hospitalizados é essencial para a prevenção de lesões, principalmente no prematuro, que necessita de vários procedimentos para sua estabilização. A padronização das ações ajuda os profissionais a minimizar e prevenir alterações na pele do RN. Este estudo teve como objetivo elaborar e validar um protocolo clínico de prevenção de lesões de pele no recém-nascido internado na unidade neonatal. Trata-se de um estudo metodológico, descritivo com abordagem quantitativa, realizado em uma unidade de terapia intensiva de um Hospital da rede pública de Fortaleza no período de maio a julho de 2015. A amostra foi composta de 81 RNs. Destes, 55,6% eram do sexo masculino, 58% encontravam-se entre 32 a 37 semanas de idade gestacional e 76,5% apresentavam peso maior que 1500 gramas. Os diagnósticos mais frequentes foram prematuridade, 67(82,7%), e a síndrome do desconforto respiratório 64(79,0%). Na associação das variáveis com a presença de lesão de pele, obtiveram-se os seguintes resultados para  $p < 0,05$ : idade gestacional menor do que 34 semanas, RNs com cateter venoso, com medicações intravenosas, submetidos à coleta de sangue e ao uso de adesivos. A região com maior número de lesões foram os membros superiores, com  $p < 0,000$ . A lesão mais frequente no estudo foi equimose, seguida de hematoma. A escala de condições de pele do recém-nascido (ECPRN) obteve a pontuação 4 em todos os dias de avaliação. Esta pontuação foi devido ao fato de a maioria dos RNs serem prematuros e necessitarem de muitos procedimentos de rotina nos primeiros dias de vida, como coletas de exames, instalações de aparelhos, passagens de sondas e cateteres, regulação térmica, que podem levar a traumas na pele por sua imaturidade e manuseio excessivo. Esses resultados mostram as características dos RNs desta unidade e de suas condições de pele, contribuindo na criação do protocolo de prevenção de lesão de pele. O instrumento utilizado pelos juízes para a validação do protocolo foi o AGREE II. No processo de validação de conteúdo e aparência do protocolo proposto, a pontuação global foi de 92,17%, sendo recomendado para utilização na instituição. O protocolo vai nortear a prática clínica dos profissionais de saúde que cuidam dos recém-nascidos, conduzindo-os às boas práticas na manutenção da integridade da pele.

**Palavras-chave:** Pele. Recém-nascido. Ferimentos e lesões. Enfermagem. Protocolo. Pesquisa metodológica em enfermagem. Tecnologia.

## ABSTRACT

Monitoring of skin conditions of the newborn (NB) hospitalized is essential for injury prevention, especially premature requiring several procedures for its stabilization. The standardization of the actions helps professionals minimize and prevent changes in the skin of the newborn. This study aimed to develop and validate a clinical protocol for the prevention of skin lesions in newborns admitted to the neonatal unit. This is a methodological, descriptive study with a quantitative approach. Performed in an intensive care unit of a hospital network publishes Fortaleza in the period from May to July 2015. The sample consisted of 81 newborns. Of these 55.6% were male, 58% were between 32-37 weeks gestational age, 76.5% more weight 1500 grams, the most frequent diagnoses were prematurity and respiratory distress syndrome (RDS) in 67 (82.7%) and 64 (79.0%) respectively. When we associate variables with the presence of skin lesions, prevailed the following results for  $p < 0.05$ : gestational age  $< 34$  weeks, newborns with venous catheters with intravenous medications, undergoing blood collection and use of adhesives. The region where there were more lesions were in the upper limbs with  $p < 0.000$ . The most common injury in the study was ecchymosis, followed by hematoma. The range of skin conditions of the newborn (ECPRN) got the score 4 in everyday evaluation. We believe that this score of 4 is due most newborns are premature and require many routine procedures during the first days of life, as tests sampling, equipment installation, probes passages and catheters, thermoregulation, which can lead to trauma skin by his immaturity and excessive handling. These results reveal the characteristics of the newborns of this unit and its skin conditions, contributing to the creation of the newborn skin injury prevention protocol. The instrument used by the judges to the protocol validation was the AGREE II. In the content validation process and appearance of the proposed protocol, the overall score was 92.17%, is recommended for use at the institution. The protocol will guide the clinical practice of health professionals who care for newborns, leading them to the best practices in skin integrity maintenance.

**Keywords:** Skin. Newborn. Wounds and injuries. Nursing protocol. Nursing methodology research. Technology.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição das características dos recém-nascidos. Fortaleza-CE. 2015.....	65
Tabela 2 – Descrição das variáveis para o risco de lesão de pele em recém-nascidos. Fortaleza-CE. 2015.....	69
Tabela 3 – Descrição da pontuação a escala de acordo com avaliação diária realizada. Fortaleza-Ce. 2015.....	73
Tabela 4 – Descrição do aparecimento das lesões de acordo com avaliação dos Recém-Nascidos. Fortaleza- Ceará, 2015.....	78
Tabela 5 – Descrição das características dos juízes. Fortaleza-CE, 2015...	78
Tabela 6 – Resultado da avaliação do protocolo clínico, segundo o Domínio 1 – Escopo e finalidade. Fortaleza – CE, 2015.....	79
Tabela 7 – Resultado da avaliação do protocolo clínico, segundo o Domínio 3 – Rigor do desenvolvimento. Fortaleza – CE, 2015	80
Tabela 8 – Resultado da avaliação do protocolo clínico, segundo o Domínio 4– Clareza da apresentação. Fortaleza – CE, 2015....	82
Tabela 9 – Resultado da avaliação do protocolo clínico, segundo o Domínio 5 – Aplicabilidade. Fortaleza – CE, 2015.....	83

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Critérios de seleção para <i>experts</i> da validade de conteúdo e aparência de um protocolo.....	58
--	----

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama do passo a passo da coleta de dados.....	56
--	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACT	Água Corporal Total
AEC	Água Corporal Extracelular
AGREE	Appraisal of Guidelines Research e Evaluation
AIC	Água Corporal Intracelular
ANVISA	Agencia Nacional de Vigilância Sanitária
AWHONN	<i>Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses</i>
BPN	Baixo Peso ao Nascer
CIPNSP	Comitê de Implementação do Programa Nacional de Segurança do Paciente
CMPSCA	Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente
CPAP	Pressão Positiva Contínua
CCI	Comissão Conjunta Internacional
EBPN	Extremamente Baixo Peso ao Nascer
ECPRN	Escala de Condição de Pele do Recém-Nascido
HGF	Hospital Geral de Fortaleza
IGE	Idade Gestacional Estimada
JCL	Joint Commission International
MBPN	Muito Baixo Peso ao Nascer
MEC	Moléculas da Matriz Extracelular
MS	Ministério da Saúde
MISP	Metas Internacionais de Segurança do Paciente
NK	<i>Natural Killer</i>
NANN	National Association of Neonatal Nurses
NSCS	<i>Neonatal Skin Condition Score</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNN	Peso Normal ao Nascer
PIG	Pequeno Para Idade Gestacional
PHI	Perda Hídrica Insensível
PTEA	Perda de Água Transepidérmica
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
RN	Recém-nascido
RNs	Recém-nascidos

RNPT	Recém-Nascido Prematuro
RNPTs	Recém-nascidos prematuros
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UECE	Universidade Estadual do Ceará
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
UTINs	Unidades de terapia intensiva neonatais
UCIN	Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal
UCINCO	Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional
UCINCA	Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	21
2.1	GERAL.....	21
2.2	ESPECÍFICOS.....	21
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	23
3.1	UNIDADE NEONATAL.....	23
3.2	O RECÉM-NASCIDO.....	24
3.3	A PELE DO RECÉM-NASCIDO E SUAS FUNÇÕES.....	27
3.4	EPIDEMIOLOGIA DAS LESÕES DE PELE E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO.....	32
3.5	ESCALA PARA A AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DA PELE DO RECÉM-NASCIDO.....	38
3.6	PROTOCOLOS CLÍNICOS.....	44
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	48
4.1	TIPO DE PESQUISA.....	48
4.2	LOCAL DO ESTUDO .....	48
4.3	ETAPAS PARA A ELABORAÇÃO DO PROTOCOLO.....	50
4.4	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	52
4.5	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.....	52
4.6	VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	53
4.7	PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS.....	54
4.8	APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	55
4.9	VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO E APARÊNCIA DO PROTOCOLO.....	57
4.10	ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	61
4.11	ASPECTOS ÉTICOS.....	61
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS</b> .....	64
5.1	CARACTERIZAÇÃO DOS RNS E VARIÁVEIS DE RISCO.....	64
5.2	VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO POR JUÍZES.....	77
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	87
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	90

<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS JUÍZES.....</b>	<b>98</b>
<b>APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PAIS OU RESPONSÁVEIS PELO RECÉM-NASCIDO.....</b>	<b>99</b>
<b>APÊNDICE C – INSTRUMENTO COLETA DE DADOS.....</b>	<b>100</b>
<b>APÊNDICE D – CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES.....</b>	<b>101</b>
<b>APÊNDICE E – INSTRUMENTO PARA A COLETA DA PONTUAÇÃO DIÁRIO DA ECPRN.....</b>	<b>102</b>
<b>APÊNDICE F – CARTA SOLICITANDO AUTORIZAÇÃO PARA A PESQUISA.....</b>	<b>103</b>
<b>APÊNDICE G – PROTOCOLO DE PREVENÇÃO DE LESÕES DE PELE DO RN.....</b>	<b>104</b>
<b>ANEXO A – ESCALA DE CONDIÇÕES DE PELE DO RN (ECPRN).</b>	<b>173</b>
<b>ANEXO B – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIA ASSISTENCIAL PELOS JUÍZES ESPECIALISTAS – PROTOCOLO.....</b>	<b>174</b>
<b>ANEXO C – SOLICITAÇÃO PERMISSÃO ESCALA DA PELE.....</b>	<b>179</b>
<b>ANEXO D – TERMO DE ANUÊNCIA.....</b>	<b>180</b>

# ***INTRODUÇÃO***

---

## 1 INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do nosso corpo e indispensável à vida; ela é responsável pelo revestimento e pela proteção de todas as estruturas internas, isolando-as do meio externo (GUYTON, 2011). Ocupa lugar de destaque na esfera psíquica do ser humano, pois representa o elo entre indivíduo, sociedade e ambiente físico. Nesse contexto, a pele possui especial aptidão: a capacidade de falar por si e, em muitas situações, pelos demais órgãos do corpo humano, propagando resposta inflamatória, infecciosa, o potencial de vitalidade e saúde (DOMANSKY; BORGES, 2012).

As cinco principais funções da pele são: proteção física, que serve como barreira protetora contra ações químicas, mecânicas e biológicas; regulação e manutenção da temperatura corporal; órgão sensorial; propriedades imunológicas e propriedade de renovação (TAMEZ; SILVA, 2009).

No RN, a pele é uma barreira importante entre o meio interno e o ambiente, prevenindo-o das invasões de microrganismos, tendo em vista que o sistema imunológico ainda está em desenvolvimento. Nos prematuros < 30 semanas de gestação, essa barreira ainda não está totalmente desenvolvida, levando-os a um aumento do risco de lesão de pele e, conseqüentemente, de infecções decorrentes dessas lesões. A queratinização é a maturação da epiderme e ocorre nas primeiras duas a quatro semanas após o nascimento. Nos prematuros, devido a o estrato córneo ser pobre em queratina, ocorre resistência mínima à difusão da água, e, devido a este fator, a perda insensível de água através da pele é alta. Essa perda está relacionada com o grau de maturidade da pele e da idade gestacional (TAMEZ, 2013).

A pele dos recém-nascidos é vulnerável ao aparecimento de lesões por sua própria imaturidade. Por isso, há preocupação dos profissionais com esse sistema tegumentar. Estudos desenvolvidos em UTIN têm buscado investigar a ocorrência de lesões de pele nos RNs, como infiltrações venosas, úlceras, dermatites de fralda, equimoses, hematomas (GURGEL *et al.*, 2010; CARDOSO; FONTENELE, 2011).

Os RNPTs possuem uma pele mais fina e gelatinosa, contendo pouca camada de estrato córneo que, conseqüentemente, oferece menos proteção ou barreira contra agressões externas, como toxinas e agentes que possam causar infecções. Esse aumento da permeabilidade também permite a absorção de agentes químicos e terapêuticos tópicos muito rapidamente. Com pouca diferenciação entre a epiderme e a derme, estão mais propensos a lesões cutâneas por ocasião da remoção de adesivos. A maioria dos prematuros apresenta edema subcutâneo, o que favorece a diminuição da circulação sanguínea e, conseqüentemente, aumenta o risco de lesões na pele (TAMEZ; SILVA, 2009).

A assistência neonatal passou por muitas transformações, e o advento de novas tecnologias trouxe um universo mais amplo à assistência aos recém-nascidos (RNs). O trabalho em unidades neonatais não se dá só na perspectiva de sua racionalidade e na recuperação do corpo anátomo-fisiológico do RN, mas em uma atenção voltada à qualidade de vida (FONTENELE, 2008). Assim, o cuidado do enfermeiro em neonatologia vem-se voltando cada vez mais para a pele do RN, pois ela tem-se tornado uma preocupação em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). (FONTENELE; PAGLIUCA; CARDOSO, 2012).

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é um local específico do hospital que contempla recursos, humanos e materiais, necessários para dar suporte ininterrupto às funções vitais de recém-nascidos (RN) internados que correm risco de morte e necessitam de monitoramento e cuidados intensivos. O recém-nascido pré-termo (RNPT) é comumente encaminhado à UTIN para internamento, com o objetivo de estabilizar suas funções vitais.

Dados do Ministério da Saúde (MS) do Brasil apresentaram 21.315 mortes na população neonatal até seis dias de vida e 6.372 mortes entre sete e 27 dias de vida no ano de 2010 (BRASIL, 2010). Diminuir a mortalidade neonatal ainda é um desafio para o cuidador. Para alcançar esse objetivo, são necessárias medidas abrangentes que atuem na melhoria do pré-natal, da assistência ao parto e ao RN, que devem ser operacionalizadas por meios de programas que contemplem intervenções de caráter preventivo, curativo e de reabilitação, com estratégias de alcance coletivo dotadas de suporte financeiro, tecnologia e investimento em recursos humanos (CARMO *et al.*, 2004).

É importante ressaltar que 80% dos bebês desenvolvem alguma injúria na pele até o primeiro mês de vida, principalmente, os que nascem prematuramente (HAHN, 2005), quando a função de barreira da epiderme se encontra mais comprometida (ADRIANO; FREIRE; PINTO, 2009).

Um dos problemas enfrentados nas UTINs são as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), que afetam mais de 30% dos neonatos, e quando comparados à população pediátrica de maior idade, seus índices podem ser até cinco vezes maiores (SRIVASTAVAA; SHETTY, 2007). Estima-se que, no Brasil, 60% da mortalidade infantil ocorrem no período neonatal, sendo a sepse neonatal uma das principais causas conforme dados nacionais disponibilizados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) (BRASIL, 2013).

Quanto mais imaturo o recém-nascido e mais crítico seu estado de saúde, mais sensível será a pele e as estruturas de suporte e maior o risco de desenvolver úlceras por pressão. Estudos realizados na população pediátrica norte-americana revelam prevalência de UP de 0,47 a 17%. Destaca-se sua ocorrência em doenças limitantes, em internações em unidades de terapia intensiva ou no pós-operatório. Os fatores de risco mais frequentes, relacionados ao desenvolvimento de UP em crianças, são a imobilidade, a presença da força de fricção e o cisalhamento, a desnutrição, a perfusão tecidual e a oxigenação alteradas. A prevenção efetiva requer avaliação dos fatores de risco para essa população (DIXON; RATLIFF, 2005; SCHINDLER *et al.*, 2007).

Em estudo realizado por Nepomuceno (2006), sobre indicador de qualidade da integridade da pele do recém-nascido, verificou-se que de 121 RNs admitidos no período, 94(77%) desenvolveram algum tipo de lesão de pele, totalizando 230 lesões. Entre elas, as mais frequentes foram: equimose, 117(50,6%), eritema perineal 66(28,7%) e monilíase 19(8,3%). Outras lesões, como infiltração, hematoma, erosão, fissura, escoriação, abscesso e impetigo, foram identificados em menor número. Quanto aos fatores de risco, o uso de adesivo foi associado a lesões do tipo erosão e escoriação, e a terapêutica intravenosa apresentou correlação com a maioria das lesões identificadas.

Rodrigues (2011) em seu estudo com 31 RNPT, aduz que 58% não apresentaram nenhum tipo de lesão, e 42% demonstraram algum tipo de lesão de pele adquirida durante o período de internação hospitalar. Quanto ao tipo de lesão de pele apresentado pelos RNPT, foi observado que 25% apresentaram hematoma; 25%, lesão por pressão; 19% escoriação; 13% infiltrado e 6%, flebite, abscesso e hiperemia.

As características específicas da clientela neonatal conduzem a enfermagem à construção de um saber e um fazer específicos, que dotam o profissional dessa área de habilidades técnicas, experiência clínica, sensibilidade, competência e responsabilidade com o cuidar (CARMO *et al.*, 2004).

O cuidar do RN de modo humanizado e individualizado pela equipe de enfermagem vai além dos conhecimentos e habilidades técnicas. Saber cuidar é abrangente, envolve toque, manuseio, interação e comunicação com o bebê, e manter a unidade de terapia intensiva neonatal em condições físicas e ambientais adequadas a fim de oferecer melhores perspectivas de sobrevivência aos bebês é imprescindível (ROLIM, 2006). Os protocolos e guias clínicos em neonatologia têm direcionado o cuidado de enfermagem com uma prática assistencial mais segura, minimizando riscos para o recém-nascido.

Para prover o cuidado da pele do RN baseado em evidências, é de vital importância a padronização da avaliação de suas condições de pele e das ações de enfermagem. Os instrumentos ou as escalas de medidas devem ser inseridos na prática assistencial para padronizar a avaliação do estado de saúde dos pacientes e, em consequência dela, elaborar protocolos clínicos (LUND *et al.*, 1999; AWHONN, 2007).

A Neonatal Skin Condition Score (NSCS) consiste em ferramenta amplamente utilizada na avaliação da condição de pele do RN em países cujo idioma é o inglês. A partir do estudo desenvolvido por Shardosim (2012), foi realizada validação transcultural e clínica da NSCS, que passou a ser denominada de Escala da Condição de Pele do Recém-Nascido (ECPRN), a qual foi disponibilizada como ferramenta de avaliação do manejo de cuidados com a pele em neonatologia na realidade brasileira, auxiliando no aprimoramento dessas práticas.

Essa escala avalia 3 itens: o ressecamento, eritema e a ruptura da pele, com pontuação de 3 a 9, dependendo das condições de pele do RN.

Os protocolos e as diretrizes clínicas representam um dos métodos de modificação do comportamento de profissionais de saúde mais amplamente utilizados. São instruções desenvolvidas com o objetivo de auxiliar as decisões de profissionais e pacientes sobre os cuidados de saúde adequados para as condições clínicas específicas, que têm potencial de grande impacto na segurança do paciente, pois podem facilitar a disseminação de práticas eficazes na redução de eventos adversos. Embora o desenvolvimento e a execução de protocolos e diretrizes clínicas tenham tradicionalmente focado a garantia de um padrão de cuidado, a ênfase crescente tem sido dirigida aos resultados dos cuidados e à segurança do paciente (BRASIL, 2013).

O interesse pelo estudo surgiu da vivência da autora como enfermeira assistencial, na unidade de terapia intensiva neonatal, da qual faz parte há mais ou menos 20 anos. Sentido a necessidade de buscar conhecimento na área de pele para prestar um cuidado de qualidade ao RN, buscou-se a especialização em estomaterapia. Depois de algum tempo, foi trabalhar na Comissão de Prevenção e Tratamento de Lesões do hospital, e, quando retornou para a neonatologia, continuou desenvolvendo atividades nesta área. Após aprovação no processo seletivo para o mestrado, sentiu a necessidade de abordar este tema de cuidados preventivos com a pele do RN, por ainda não haver padronizações descritas das ações, apesar dos muitos cuidados que são desenvolvidos na unidade. Após levantamento bibliográfico, não encontrou protocolos bem evidenciados que contemplassem todos os cuidados com a pele do RN a termo e prematuro. Enquanto enfermeira estomaterapeuta, sentiu a necessidade de contribuir com a padronização dos cuidados preventivos com a pele do RN, buscando evidências para as intervenções com a elaboração de um protocolo.

## ***OBJETIVOS***

---

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

- Elaborar um protocolo clínico de prevenção de lesão de pele para o RN internado em unidade de terapia intensiva.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

- Identificar as alterações de pele mais comuns do RN, utilizando a escala de condições de pele do RN.
- Validar o protocolo clínico de prevenção de lesão de pele quanto ao conteúdo e à aparência com um grupo de juízes.
- Verificar a associação entre as variáveis (sexo, idade gestacional, uso de cateter venoso, uso de tubo traqueal, uso de adesivo, coleta de sangue, medicações intravenosas e locais de procedimentos) e a presença de lesões de pele.

# ***REVISÃO DE LITERATURA***

---

### **3 REVISÃO DE LITERATURA**

#### **3.1 UNIDADE NEONATAL**

A Unidade Neonatal é um serviço de internação responsável pelo cuidado integral ao recém-nascido grave ou potencialmente grave, dotado de estruturas assistenciais que possuam condições técnicas adequadas à prestação de assistência especializada, incluindo instalações físicas, equipamentos e recursos humanos. As Unidades Neonatais devem articular uma linha de cuidados progressivos, possibilitando a adequação entre a capacidade instalada e a condição clínica do recém-nascido (BRASIL, 2012).

Os serviços para atendimento a recém-nascidos devem ser estruturados e organizados no sentido de atender a uma população altamente suscetível a riscos, que está relacionada a elevados índices de morbimortalidade na infância (TRONCHIN; TOMA, 2001).

O termo *Neonatologia*, cujo significado é o conhecimento do recém-nascido humano, foi criado por Alexander shaffer, em 1960, no livro *Physiologia of the newborn*, constituindo a base da ciência nesse campo. Outro marco na história da Neonatologia foi o estabelecimento da ventilação mecânica, em 1970, e, conseqüentemente o desenvolvimento dos Centros de Cuidados Intensivos Neonatais (TRONCHIN; TOMA 2001).

Hoje, com quase meio século de existência, essas unidades tiveram e ainda têm grande repercussão dentro das instituições hospitalares e vêm, desde então, acompanhando as evoluções técnico-científicas, sobretudo nos avanços de biotecnologia. A necessidade de oferecer um atendimento especial faz que as unidades de terapia intensiva reúnam em seu núcleo uma equipe altamente qualificada e com características peculiares (FIGUEREDO *et al.*, 2009).

A enfermagem acompanha esse desenvolvimento, ao participar da estrutura e organização de Unidades Neonatais, planejar e executar a assistência de enfermagem ao recém-nascido (RN) normal e/ ou patológico e sua família, treinando

e desenvolvendo o conhecimento de sua equipe, além de implementar rotinas e procedimentos visando ao aprimoramento e crescimento técnico-científico da profissão (TRONCHIN; TOMA, 2001).

A PORTARIA Nº 930, DE 10 DE MAIO DE 2012, define as diretrizes e os objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Em seu Art. 6º, cita que as Unidades Neonatais são divididas de acordo com as necessidades do cuidado, nos seguintes termos:

- I. I - Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN);
- II. II - Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal (UCIN), com duas tipologias:
  - a) Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional (UCINCo); e
  - b) Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru (UCINCa).

### 3.2 O RECÉM-NASCIDO

O recém-nascido (RN) é classificado como pré-termo (RNPT) quando se encontra com menos de 37 semanas; a termo, de 37 a 42 semanas e pós-termo, acima de 42 semanas (BRASIL, 2012; TAMEZ, 2013). A avaliação da idade gestacional pode ser feita clinicamente, por meio do exame físico das características externas nas primeiras horas do nascimento, e por meio do exame neurológico, 24 horas após o nascimento, sendo Ballard, Dubowitz e Capurro os sistemas utilizados para a avaliação da idade gestacional. Cloherty e Lee (2005), relatam que os novos critérios de Ballard foram expandidos para incluir RN extremamente prematuros e aperfeiçoados para aumentar a acurácia em RN maduros.

Nos sinais de maturidade física, por exemplo, pode ser observado que, quanto mais prematuro for o recém-nascido, mais transparente e gelatinosa é a pele. Cada serviço de neonatologia escolhe o sistema que considera melhor. A avaliação da idade gestacional é de grande importância para o atendimento aos recém-

nascidos de alto risco, uma vez que é por meio dessa avaliação que podem ser antecipados problemas relacionados à idade gestacional, prestando-se cuidados e tratamento de modo mais específico (TAMEZ, 2013).

Anteriormente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomendava a classificação do recém-nascido com base apenas no peso, considerando prematuro todo recém-nascido vivo que pesasse menos de 2.500g. No entanto, na década de 1970, a Academia Americana de Pediatria decidiu classificar o recém-nascido de acordo com a idade gestacional, não levando em consideração somente o peso, pois, em certos casos, o recém-nascido pode pesar menos de 2.500g e ser a termo (TAMEZ, 2013).

Atualmente, a classificação adotada se baseia em ambos os critérios: idade gestacional e peso do recém-nascido. Considera-se a idade gestacional o período a partir do 1º dia do último período menstrual normal até o dia do nascimento. Ela pode ser expressa em dias completos ou em semanas. O período gestacional está dividido em três trimestres: 1º trimestre: do 1º dia do último período menstrual até a 13ª semana de gestação; 2º trimestre: da 13ª semana à 26ª semana, e 3º trimestre: da 26ª semana ao nascimento (TAMEZ, 2013).

Para Cloherty; Lee; 2005, embora não haja concordância universal sobre a subclassificação de acordo com o peso ao nascer, as definições comumente aceitas são as seguintes:

- Peso ao nascer normal (PNN). 2.500-3.999g.
- Baixo peso ao nascer (BPN). Menos de 2.500g. Note que, embora a maioria dos RNs com BPN seja prematura, alguns nascem a termo, mas são pequenos para idade gestacional (PIG). Os RNs com BPN podem ser subclassificados, como se segue:
- Muito baixo peso ao nascer (MBPN). Menos de 1.500g.
- Extremamente baixo peso ao nascer (EBPN). Menos de 1.000g.

Em todo o mundo, nascem anualmente 20 milhões de bebês prematuros e de baixo peso. Destes, um terço morre antes de completar um ano de vida. No Brasil, a primeira causa de mortalidade infantil são as afecções perinatais, que compreendem os problemas respiratórios, a asfixia ao nascer e as infecções, mais comuns em bebês pré-termo e de baixo peso. Além disso, muitos bebês são acometidos de distúrbios metabólicos, dificuldade para se alimentar e para regular a temperatura corporal (BRASIL/MS, 2011).

A prematuridade é um dos fatores determinantes mais importantes da mortalidade infantil. No Brasil, 6,7% dos nascidos vivos foram pré-termo em 2008, variando entre 4,8 e 7,7% nas regiões Norte e Sudeste, respectivamente, e 0,7% foram pós-termo. Vem sendo registrado aumento da incidência da prematuridade e do baixo peso ao nascer em capitais e cidades de maior porte no País, como o Rio de Janeiro (12%) e Pelotas (16%), o que tem sido fonte de grande preocupação (BRASIL, 2011).

O baixo peso ao nascer (< 2.500g) é o fator de risco isolado mais importante para a mortalidade infantil. É maior em extrema idade da mãe e está em torno de 8% no País: 7,9% em 1996, 8,2% em 2007 e 9,3% em 2008. A prevalência é maior no Sudeste (9,1%) e no Sul (8,7%), o que pode estar associado a maiores taxas de cesariana. Crianças de muito baixo peso ao nascer (< 1.500g) representam de 0,9% (no Norte) a 1,4% (no Sudeste) dos nascidos vivos. Embora essa prevalência não seja alta, 26,2% (região Norte) e 39,% (região Sul) dos óbitos infantis ocorrem nesse grupo de bebês, o que reforça a importância da organização do sistema de assistência de saúde à gestante e ao RN de risco (BRASIL, 2011).

O atendimento perinatal tem sido foco prioritário do Ministério da Saúde, já que, no componente neonatal, reside o maior desafio para a redução da mortalidade infantil nas diferentes regiões brasileiras. Um conjunto de ações tem sido desencadeado procurando elevar o padrão não só do atendimento técnico à nossa população, mas também da proposição de uma abordagem por parte dos profissionais de saúde que seja fundamentada na integralidade do cuidado obstétrico e neonatal (BRASIL, 2011).

### 3.3 A PELE DO RECÉM-NASCIDO E SUAS FUNÇÕES

A pele é um dos maiores órgãos, ela atinge 16% do peso corporal e desempenha múltiplas funções. A camada queratinizada da epiderme protege o organismo contra a desidratação e o atrito. Por intermédio de suas terminações nervosas sensitivas, recebe constantemente informações sobre o ambiente e as envia para o sistema nervoso central. Seus vasos sanguíneos, glândulas e tecido adiposo colaboram na Termorregulação do corpo, e suas glândulas sudoríparas participam da Termorregulação e da excreção de várias substâncias (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2008).

Apesar de sua grande complexidade, o organismo humano é constituído por apenas quatro tipos básicos de tecidos: o epitelial, o conjuntivo, o muscular e o nervoso. Estes tecidos, que são formados por células e moléculas da matriz extracelular (MEC), não existem como unidades isoladas, mas associadas uns aos outros, formando os diferentes órgãos e sistemas do corpo. O tecido epitelial, com revestimento da superfície ou de cavidades do corpo e da secreção; o conjuntivo com apoio e proteção; o muscular com o movimento e o nervoso com a função de transmissão de impulsos nervosos (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2008).

Para Sampaio e Rivitti (2008), a pele ou a *cútis* é o manto de revestimento do organismo, indispensável à vida, que isola os componentes orgânicos do meio exterior. Ela constitui-se em complexa estrutura de tecidos de várias naturezas, dispostos e inter-relacionados de modo a adequar-se, harmonicamente, ao desempenho de suas funções. E compõe-se, essencialmente, de três grandes camadas de tecidos: uma camada superior – a epiderme; uma camada intermediária – a derme ou *cório*; e uma camada profunda, a hipoderme ou tecido celular subcutâneo.

A epiderme é constituída por epitélio estratificado pavimentoso queratinizado. As células mais abundantes são os queratinócitos. A epiderme apresenta, vista da derme para superfície, cinco camadas. A Camada espinhosa com filamentos de queratina e os desmossomos com importante papel na manutenção da coesão entre as células da epiderme e na resistência ao atrito. Camada granulosa que contribui na formação de uma barreira contra a penetração

de substâncias e torna a pele impermeável à água, impedindo a desidratação do organismo. Camada lúcida, mais evidente na pele espessa. A camada córnea, com espessura variável que é constituída por células achatadas, mortas e sem núcleo. É a camada basal, que separa a epiderme da derme. Chamada também de germinativa (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2008).

A derme é um tecido conjuntivo que se apoia a epiderme e une a pele ao tecido subcutâneo ou hipoderme (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2008). Compreende verdadeiro gel, rico em mucopolissacarídeos, a substância fundamental, e material fibrilar de três tipos: fibras colágenas, fibras elásticas e fibras reticulares. Este gel viscoso participa na resistência mecânica da pele às compressões e aos estiramentos (SAMPAIO; RIVITTI, 2008). Essas fibrilas contribuem para prender a derme à epiderme. Os pequenos vasos sanguíneos presentes nesta camada são responsáveis pela nutrição e oxigenação da epiderme (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2008).

A derme do recém-nascido é mais fina e não tão bem desenvolvida como a derme dos adultos. As fibras de colagénio são mais curtas e menos densas, e a camada da derme reticular está ausente, o que faz que se sinta a pele macia. Há também menos lipídios totais e menos glândulas sebáceas em comparação com as glândulas da pele de adultos (STAMATAS *et al.*, 2011). Entre a epiderme e a derme em prematuros, as fibrilas são em menor número do que em recém-nascidos a termo e da epiderme de adultos, com espaços amplos entre os pontos de conexão. À medida que o bebê prematuro amadurece, as fibrilas aumentam em número e força (HOLBROOK, 1982).

Para Sampaio e Rivitti (2008), graças à arquitetura e às propriedades físicas, químicas e biológicas de suas várias estruturas, a pele, como membrana envolvente e isolante, é um órgão capacitado à execução de múltiplas funções:

**Proteção:** Constitui a barreira de proteção para as estruturas internas do organismo à penetração de agentes externos de qualquer natureza e, ao mesmo tempo, impede perdas de água, eletrólitos e outras substâncias do meio interno.

**Proteção imunológica:** a pele, graças a células imunologicamente ativas presentes na derme, é um órgão de grande atividade imunológica, em que atuam intensamente os componentes da imunidade humoral e celular.

**Termorregulação:** graças à sudorese, à constrição e à dilatação da rede vascular cutânea, a pele processa o controle homeostático da temperatura orgânica.

**Percepção:** através da complexa e especializada rede nervosa cutânea, a pele é o órgão receptor sensitivo do calor, do frio, da dor e do tato.

**Secreção:** a secreção sebácea é importante para a manutenção eutrófica da própria pele, particularmente da camada córnea, evitando a perda de água. Além disso, o sebum tem propriedades antimicrobianas e contém substâncias precursoras de vitamina D.

Relatam ainda Sampaio e Rivitte (2008) que essas funções gerais da pele dependerão da participação de seus vários componentes por meio de suas propriedades, ainda incompletamente conhecidas. Assim na função protetora da pele, a camada córnea tem importância relevante, constituindo-se em interfase entre o organismo e o meio ambiente, graças às suas várias propriedades:

- 1- Impermeabilidade relativa à água e aos eletrólitos, evitando perdas hídricas e eletrolíticas, bem como limitadas a penetração de substâncias exógenas.
- 2- Resistência relativa a agentes danosos corrosivos.
- 3- Alta impedância elétrica, que restringe a passagem de corrente elétrica através da pele.
- 4- Superfície relativamente seca, o que retarda a proliferação de microrganismos.
- 5- Quimicamente, representa uma membrana limitadora à passagem de moléculas.

Durante o período neonatal que se estende do nascimento até o 30º dia de vida, a pele do RN sofre várias modificações, para adaptar-se da vida intrauterina para a extrauterina, e pode ser um indicador de saúde. As anormalidades da pele podem causar extrema angústia e sofrimento aos pais, e é importante que os profissionais de saúde sejam capazes de distinguir entre doenças cutâneas preocupantes e banais no RN (DINULOS; DARMSTADT, 2007).

É frequente, no primeiro mês de vida, o surgimento de fenômenos transitórios na pele do RN que geralmente desaparecem espontaneamente, sem necessidade de tratamento, como: verniz caseoso, lanugem, alopecia fisiológica, descamação fisiológica. Icterícia fisiológica, puberdade em miniatura, alteração da coloração em arlequim, milia, manchas ao nascimento (marcas de nascença), manchas hiperpigmentadas e hipopigmentadas (SAMPAIO; RIVITTI, 2008).

A pele do RN pode ter uma aparência e textura diferentes, de acordo com a sua idade gestacional. A pele de prematuros com menos de 32 semanas de idade gestacional estimada (IGE) tem aparência fina e transparente. A pele dos neonatos com mais de 40 semanas de IGE é mais espessa, com rugas e descamação (DINULOS; DARMSTADT, 2007).

Ao nascer, a pele da criança está recoberta por substância graxenta, denominada verniz caseoso, composta por células epidérmicas descamadas e secreções sebáceas, que tem por finalidade a lubrificação, facilitando a passagem pelo canal do parto e propriedades bactericidas. Essa substância é mais espessa no RN a termo que no pós-termo, e nos RNs prematuros, apresenta pouca quantidade. (SAMPAIO; RIVITTI, 2008).

O pH da superfície da pele em lactentes prematuros de diferentes idades gestacionais tem sido relatada como sendo mais do que 6 no primeiro dia de vida, diminuindo para 5,5 no final da primeira semana, e, em seguida, a 5,1 até ao fim do primeiro mês de vida. Tomar banho e outros tratamentos tópicos afetam transitoriamente o pH da pele, e o uso da fralda faz que a pele tenha um pH mais elevado, devido aos efeitos combinados de contato da urina e oclusão (AWHONN, 2013).

Nos cuidados diários do RN, deve-se evitar a destruição do manto ácido que o reveste, já que esta substância é provida de propriedades bactericidas. Assim, os banhos com sabonetes alcalinos devem ser evitados, dando-se preferência aos banhos rápidos com água morna. Não é recomendado usar cremes ou loções que podem alterar o manto ácido protetor e, conseqüentemente, aumentar a absorção percutânea (SAMPAIO; RIVITTE, 2008).

A pele de um neonato de 23 a 26 semanas de gestação é extremamente imatura. A maturidade da epiderme está presente ao nascimento apenas após 32 semanas de gestação. Antes dessa idade gestacional, a epiderme está subdesenvolvida, sobretudo o estrato córneo, predisposto à perda hídrica transepidermica muito alta, e há o risco de traumatismo e absorção percutânea de agentes tóxicos. Felizmente, após o nascimento, há aceleração da maturação epidérmica, de modo que, após 2 semanas de idade, a pele do neonato prematuro quase se assemelha à do neonato a termo (KOVACS; PELAUSA; PAPAGEORGIOU, 2007).

Para Dinulos e Darmstadt (2007), a maturação dessa barreira costuma levar 2 a 4 semanas, mas pode haver atraso de 8 semanas nos bebês extremamente prematuros. Assim, os prematuros são particularmente vulneráveis a infecção e toxinas, sobretudo durante a primeira semana de vida, quando ocorrem dois terços de todas as mortes neonatais do mundo inteiro.

A perda de água por evaporação da pele e do trato respiratório é conhecida como perda hídrica insensível (PHI). Cerca de 30% da PHI ocorre normalmente por meio do trato respiratório como umidade no gás expirado, com os demais 70% perdidos através da pele. Uma ruptura ou lesão da pele remove a barreira contra a evaporação cutânea e eleva a perda hídrica transepidermica. Um traumatismo cutâneo por lesão térmica, química ou mecânica é comum em neonatos prematuros, pequenos e criticamente enfermos. Essa lesão pode resultar da remoção de fitas e dispositivos de monitorização aderentes ou da exposição prolongada da pele a soluções desinfetantes (BELL; OH, 2007).

Os neonatos prematuros perdem até 30% de seu peso corporal total em 24 horas, visto que sua taxa de perda hídrica transepidérmica (PTEA) pode ser 10 a 15 vezes maior do que no RN a termo (DINULOS; DARMSTADT, 2007).

A absorção percutânea no RN é maior, principalmente nas regiões axilares, inguinais, retroauriculares e bolsa escrotal. Os prematuros (idade gestacional inferior a 37 semanas) têm maior permeabilidade cutânea que os RNs a termo (idade gestacional de 37 a 41 semanas). Após três semanas de vida, essa diferença não é mais observada. A relação superfície/peso corporal em relação ao adulto é três vezes maior no RN a termo e sete vezes maior no prematuro. Desse modo, é necessária precaução com a utilização de substância tópica em áreas extensas da pele da criança, principalmente nos prematuros. Também há limitação da atividade enzimática epidérmica nos prematuros, o que aumenta mais a chance de toxicidade às substâncias aplicadas na pele (SAMPAIO; RIVITTI, 2008).

A maturação afeta a elasticidade da pele e a resolução de feridas. A camada epidérmica da pele em recém-nascidos (RNs) é fina e funcionalmente imatura. A funcionalidade da pele diminui com a idade gestacional, aumentando o risco de infecção, exposição a produtos químicos e toxinas ambientais, distúrbios eletrolíticos e lesão traumática (PACKARD; DOUMA, 2005).

### 3.4 EPIDEMIOLOGIA DAS LESÕES DE PELE E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

A Pele do neonato e os cuidados de sua pele são uma importante preocupação clínica para os enfermeiros que cuidam de recém-nascidos a termo, incluindo também recém-nascidos prematuros e extremamente prematuros.

Proteger a pele delicada do recém-nascido e promover uma barreira da pele intacta e saudável é um desafio muito importante no período neonatal imediato que também pode contribuir para a saúde de sua pele posteriormente. A compreensão das diferenças entre a pele neonatal do recém-nascido a termo e a do prematuro é necessária para fornecer cuidados diários com o banho, com o cordão umbilical e cuidados com a aplicação de emolientes para a pele seca. Ainda mais desafiador é proteger a integridade da pele de recém-nascidos internados expostos

a desinfetantes, adesivos e dispositivos, tais como CPAP, monitores e cateteres intravenosos (AWHONN, 2013).

Algumas lesões causadas por iatrogenias são citadas por Sampaio e Rivitti (2008) como lesões cicatriciais na pele do RN em decorrência de procedimentos médicos para o diagnóstico pré-natal, como amniocentese, biopsia de vilosidade coriônica ou biopsia fetal; e as lesões na pele ocasionadas pelos cuidados em unidade neonatal são lacerações ou erosões por adesivos (esparadrapos) e eletrodos e edema ou equimoses devido à utilização de soros.

Fontenele e Cardoso (2011) investigaram, em uma UTIN, 137 RNs, dos quais 36 (26%) apresentaram lesões de pele, totalizando 51 lesões. Predominaram lesões do tipo hematomas (46%), seguidas por eritemas (18%), escoriações (12%), equimoses (10%), pústulas (6%) e outras (8%). Os hematomas encontrados foram em razão da necessidade de se realizar punções venosas e coletas de exames laboratoriais muitas vezes ao dia.

Em um estudo com 40 RNs em Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Convencional (UCINCo) e UTIN em um Hospital Universitário, foram identificados 195 lesões, com média de 5 lesões por RN, e a média de internação de 37,2% dias. A dermatite de fraldas foi a lesão mais incidente, com 58(29,7%), depois hematoma e equimoses, com 48(24%), associados à punção e terapia intravenosa. (MIGOTO; SOUZA; ROSSETTO, 2013).

Na aplicação da escala de condições de pele do recém-nascido (ECPRN), Schaefer (2014) observou, em seu estudo com 47 RNs, que o construto mais evidente foi o de ruptura/lesão da pele (74,5%), constatando, assim, sua extrema fragilidade, aspecto que favorece a perda da integridade, o que, conseqüentemente, predispõe à infecção neonatal, em que prevalecem as tentativas de punções venosas e arteriais, e seu não sucesso ocasiona lesão de pele. No que tange aos construtos eritema e pele seca, 31,9% e 23,4% dos RNs, respectivamente, apresentaram esta alteração. As principais causas relacionadas ao eritema foram assaduras, lesão por fita adesiva, uso de fototerapia e escoriações traumáticas. E a pele seca pode estar associada às altas temperaturas das incubadoras e/ou berços.

Em estudos realizados em UTINs, os principais locais evidenciados de alterações na pele, respectivamente, foram os MMSS, 55%, 52% (SCAEFER; 2014; NEPOMUCENO, 2007), sendo este o primeiro local de escolha para as punções venosas no recém-nascido, o que pode ocasionar lesões, principalmente, a ruptura/lesão pequena em áreas localizadas (CARDOSO *et al.*, 2011).

Douma e Packard (2005) explicitam que a pele é facilmente examinada mediante observação direta e toque com respeito à cor, à temperatura, à hidratação e ao turgor, e que algumas práticas rotineiras de cuidados à pele promovem sua integridade e minimizam as complicações durante os cuidados, como:

**O Banho** - Os RNs devem receber o primeiro banho depois que a temperatura e o estado fisiológico estiverem estáveis. Um sabão brando com baixo teor alcalino deve ser utilizado de modo que a camada ácida da pele não seja rompida. Bebês pré-termos menores de 2 meses não devem ser banhados muitas vezes; em geral não mais do que 2 ou 3 vezes por semana. Cremes e emolientes devem ser evitados, exceto nos casos de *secura extrema* com rachaduras e fissuras.

**Cuidados com o cordão umbilical** que deve ser mantido limpo e seco.

**Produtos de látex** devem ser evitados em RN sob o risco de desenvolver sensibilidades sérias na pele ou alergias.

**Uso mínimo de adesivos.** Os adesivos são irritantes potenciais da pele e podem ocasionar traumatismo se aplicados ou removidos incorretamente. Recomenda-se utilizar produtos não adesivos, como eletrodos de gel, tiras de velcro e emplastos de tecidos; devem-se utilizar também curativos transparentes para fixar os cateteres IV que permitam a visualização direta da pele subjacente e minimizem a irritação adesiva. Deve-se utilizar uma “âncora” de pectina ou hidrocoloide fina para proteger a pele quando a remoção repetida da fita for necessária.

**Procedimentos invasivos** - Agentes antissépticos utilizados para preparar local de procedimentos invasivos devem ser utilizados em pequena quantidade. A solução em excesso deve ser removida da pele com solução fisiológica ou água esterilizada para limitar uma possível absorção sistêmica.

**A necrose por pressão** - A pele deve ser inspecionada com frequência. Fontes potenciais de lesão no ambiente devem ser identificadas. Intervenções para ajudar a manter a integridade da pele incluem mudança de posição do bebê, alternando locais de monitorização regular e pontos de pressão acolchoados.

Deve-se evitar a **lesão térmica** decorrente de fontes de calor.

**Infiltração de soluções intravenosas** contendo agentes vasoconstritores ou hiperosmolares ou soluções extremamente alcalinas podem causar necrose e esfacelamento teciduais. Quando ocorre infiltração da solução IV, a infusão deve ser imediatamente interrompida, e o local ou membro afetado elevado.

Segundo Phillips (2001), complicações locais na terapia intravenosa ocorrem como reações adversas ou traumas que ficam ao redor do local da punção. As complicações locais raramente são graves. Tais reações podem ser reconhecidas precocemente por uma avaliação objetiva. Avaliar e monitorar são os componentes-chave em intervenção precoce. Uma boa técnica de punção é o principal cuidado relacionado à prevenção da maioria das complicações locais associadas à terapia intravenosa.

Vários são os fatores que contribuem para que ocorra o extravasamento ou a infiltração intravenosa; entre eles, destacam-se: má perfusão periférica; visualização inadequada do local da infusão intravenosa devido à técnica utilizada para fixar o cateter venoso; falta de observação frequente do local da infusão e demora em parar a infusão venosa mesmo aos primeiros sinais de irritação, flebite ou extravasamento. Os sinais de infiltração ou extravasamento intravenosos periféricos apresentam características distintas, dependendo do tipo de medicação ou solução que extravase. Geralmente, incluem um ou todos os sinais mencionados a seguir; edema local, esfriamento da extremidade afetada; alteração da coloração da pele local, aspecto escuro e necrótico e formação de bolhas no local da infiltração (TAMEZ, 2013).

Diante dos diferentes tipos de curativos disponíveis no mercado para a utilização em cateteres venosos periféricos, cabe à enfermeira analisar a característica da população atendida, visando sempre à fixação segura do cateter, a

prevenção de complicações da terapia intravenosa e o bem-estar do RN. (MACHADO, 2005).

A diminuição da coesão entre a epiderme e a derme coloca o recém-nascido prematuro em risco de lesão de pele quando adesivos ligados à derme são removidos. Quando adesivos extremamente fortes são usados e a ligação entre o adesivo e o compartimento de epiderme for mais forte do que aquela entre a epiderme e a derme, resulta-se em remoção da camada epidérmica e diminuição da função de barreira da pele (LUND; KULLER, 2007).

Outra possível lesão referida por Tamez (2013) é devido à aplicação do dispositivo nasal para pressão positiva contínua das vias respiratórias (CPAP), que pode causar irritação da mucosa nasal e ocorrer necrose da asa e da columela nasal. A manutenção do dispositivo bem ajustado às narinas e ao rosto, sem pressão excessiva, evita lesões de pele.

Entre os resultados encontrados em estudo com CPAP, realizado por Nascimento *et al.* (2009), foi visto que, dos 147 neonatos avaliados, 123 (83,7%) tinham idade gestacional menor que 37 semanas. Foi observado que todos os neonatos em uso de CPAP com pronga por período mínimo de dois dias apresentavam lesões. Observaram-se lesões em todos os recém-nascidos, graduadas em: leve (79,6%), moderada (19,7%) e severa (0,7%). Concluiu-se que o tempo de permanência de pronga por mais de dois dias é fator de risco para a evolução do estágio das lesões nasais.

Bonfim *et al.* (2014), em revisão integrativa da literatura sobre cuidados com o RN com CPAP nasal, evidenciaram que 70% dos estudos abordam cuidados ligados à qualidade e adequação dos dispositivos nasais e à vigilância contínua da equipe de enfermagem. A inspeção do septo e da columela nasal, a proteção com hidrocoloide e a instalação adequada do sistema foram considerados cuidados importantes para a prevenção de lesões.

Para manter a integridade da pele do RN, também é muito importante evitar a perda transepidérmica de água. Para evitar a perda de calor por evaporação nos RNs de muito baixo peso, recomenda-se o uso de saco de polietileno após o

nascimento; ele deve ser colocado no RN ainda na sala de parto, cobrindo troncos e membros (PROCIANOY; LEONE, 2008; LUND *et al.*, 2007).

Outra medida para evitar a perda transepidermica de água é receber o RN na sala de parto em berço de calor radiante e, posteriormente, manter os RNs menores de 32 semanas de IG em incubadora umidificada. A umidade do ambiente da incubadora indicada nos primeiros dias de vida para prematuros extremos varia entre 80% e 90%. No entanto, depois de sete dias de vida do RN, esta umidade deve ficar abaixo de 50% para favorecer o desenvolvimento do estrato córneo (CLOHERTY; EICHENWALD, STARK, 2011; PROCIANOY, LEONE, 2008; AGREN, SEDIN, 2006).

Segundo Friedman e Baumgart (2007), uma nova estratégia de proteção térmica é a cobertura das superfícies expostas de pele imatura com curativos de poliuretano semioclusivos. Nos estudos iniciados sobre esta técnica, a perda hídrica insensível do 1º ao 4º dia foi reduzido em 30 a 50%.

Diversas substâncias têm sido relacionadas como causa de toxicidade por absorção percutânea nos RNs, principalmente nos prematuros. Entre elas, salientamos: fenol, ácido bórico, ácido salicílico, epinefrina, corticosteroides, estrógenos, hexaclorofeno, sabões iodado, corantes com anilina, álcool benzílico e clorexidine. Portanto, essas substâncias devem ser evitadas no RN (SAMPAIO; RIVITTI, 2008).

A dermatite das fraldas é comum em recém-nascidos e caracteriza-se por um exantema descamativo rosa a vermelho, localizado na área das fraldas e causado por exposição prolongada a urina e fezes, associada à fricção da fralda. A exposição contínua a irritantes pode produzir fissuras e ulcerações dolorosas, particularmente nos neonatos prematuros. Os fatores envolvidos na gênese da dermatite das fraldas incluem aumento da umidade (p. ex., suor, urina e fezes) do estrato córneo, que torna a pele mais suscetível à fricção pelo material que compõe as fraldas, e irritação devido ao elevado pH produzido pela amônia urinária e ativação de proteases e lipases fecais presente no meio alcalino. Quando a urina alcalina se combina com as fezes, aumenta o potencial de irritação. Observou-se que os lactentes alimentados ao seio materno eliminam fezes com pH mais baixo, o

que pode explicar a incidência diminuída de dermatite das fraldas neles (DINULOS; DARMSTADT, 2007).

Entre as várias complicações de pele, encontramos as causadas por confecção de estomas, procedimento não muito frequente em recém-nascidos. As decorrentes da confecção do estoma, uma das mais frequentes e por vezes de difícil tratamento, é a dermatite periestomal. Estomias é uma palavra que provem do grego, significa "boca ou "abertura"; é toda exteriorização de vísceras oca, como traqueias, estômago, intestino e vias urinárias, tendo como objetivo alimentação ou eliminação de líquidos e efluentes fisiológicos. Os estomas em crianças são, em sua maioria, temporários e realizados no período neonatal para o tratamento coadjuvante de atresias e manifestações congênicas e de doenças adquiridas (CARVALHO; CARDOSO, 2011).

Matos e Cesaretti (2005) classificam as dermatites na área periestoma segundo sua etiologia em: irritativa, química ou de contato, alérgica, trauma mecânico e por infecção. Para a prevenção de lesões nesta área, é necessário que o dispositivo adesivo esteja instalado adequadamente, sem vazamentos. Para evitar a presença de umidade na pele periestoma, na sua retirada para troca, deve-se removê-lo com cuidado e mantê-lo higienizado.

Observamos que os RNs, principalmente os prematuros, estão suscetíveis às lesões de pele, e elas podem ocorrer por diferentes fatores e regiões do corpo. Para Rolim *et al.* (2008), a equipe de Enfermagem, atualmente, exerce relevante papel no tratamento de lesões. Houve um despertar para esse cuidado, em especial quando o paciente é um bebê nascido prematuramente, internado em unidade de terapia intensiva, para o qual o tratamento deve ser personalizado.

### 3.5 ESCALA PARA A AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DA PELE DO RECÉM-NASCIDO

A avaliação do sistema tegumentar do neonato é essencial para promover um cuidado de qualidade; ela permite identificar e tratar precocemente os eventos adversos a esse órgão. Tamez (2013), identifica os seguintes objetivos a serem

alcançados para que a pele do neonato possa continuar exercendo suas funções normais:

- Manutenção da integridade da pele;
- Prevenção de lesões físicas e químicas;
- Redução da perda insensível de água;
- Manutenção da temperatura corporal;
- Prevenção de infecções;
- Proteção da absorção de agentes tópicos.

Para determinar o cuidado da pele que será prestado ao neonato, deve-se considerar a idade gestacional e a idade pós-natal. Os neonatos têm pele não desenvolvida e são mais suscetíveis a lesões de pele. Por essa razão, é importante identificar os fatores de risco que podem causar a lesão de pele. Entre esses fatores, destacam-se:

- Idade gestacional < 32 semanas;
- Edema generalizado;
- Desidratação;
- Uso de medicamentos vasopressores;
- Feridas cirúrgicas; Ostomias;
- Múltiplos cateteres intravenosos e arteriais; Uso de tubos endotraqueais, nasogástricos ou orogástricos;
- CPAP, Ventilação mecânica, a qual mantém o RN imobilizado;
- Certas patologias que impossibilitam a mudança de decúbito frequente (AWHONN, 2013; TAMEZ, 2013).

Neste contexto, o enfermeiro precisa conhecer as características da pele do neonato, avaliando-a criteriosamente, identificando os riscos inerentes à condição clínica do RN e a terapêutica para poder direcionar a assistência prestada. Neste sentido, a avaliação da assistência deve ser uma atividade integrante do trabalho do enfermeiro, permitindo discussão dos problemas e encaminhamento de soluções em busca de excelência na qualidade dos cuidados prestados aos clientes e à família (NEPOMUCENO, 2006).

O tecido tegumentar do prematuro é frágil e incapaz de desempenhar todas as suas funções. Estando íntegra, na presença de lesões, acentua-se esta ineficácia. Assim, o conhecimento das particularidades da pele do pré-termo determina as ações que devem ser realizadas no cuidado diário desta clientela quando hospitalizado, visando manter as principais funções desse órgão (TAMEZ, 2002).

Para tanto, surge a necessidade de novas tecnologias, como instrumentos de avaliação e protocolos assistenciais que visem à proteção da pele, priorizem suas funções e características durante o processo de cuidar com a identificação dos riscos inerentes às particularidades do RN e dos riscos associados às terapêuticas, direcionando a assistência dos profissionais que trabalham nesta área, para a excelência da qualidade.

Na temática de cuidados com a pele, é largamente utilizada em pacientes adultos a Escala de Braden para a avaliação das úlceras de pressão. Ela é composta por seis subescalas (percepção sensorial, umidade da pele, atividade, mobilidade, estado nutricional, fricção e cisalhamento) (SCHARDOSIM, 2012). Já nos cuidados com a pele do RN, o Guideline de Cuidados com a pele da *Association of Women's Health Obstetric and Neonatal Nurse* (AWHONN) apresenta três diferentes instrumentos desenvolvidos para a avaliação da integridade da pele: Neonatal Skin Condition Score (NSCS), única já validada para uso na população neonatal; outro instrumento é a Braden Q, utilizada para avaliar o risco de úlceras por pressão em pacientes pediátricos, não avalia úlceras causadas por dispositivos em RN; e a Starkid Skin Scale, utilizada para a avaliação de ruptura de pele em pediatria (AWHONN, 2013).

A Neonatal Skin Condition Score (NSCS) foi validada no ano de 2004, nos Estados Unidos, obtendo bons resultados durante o desenvolvimento de um grande estudo, denominado Neonatal Skin Care Research-based Practice Project (RPB-4). Este projeto iniciado em 1997 foi desenvolvido pela *Association of Women's Health Obstetric and Neonatal Nurses* – AWHONN (Associação de Enfermeiros da Saúde da Mulher, Obstétricas e Neonatais) juntamente com a *National Association of Neonatal Nurses* – NANN (Associação Nacional de Enfermeiros Neonatais). O uso dessa diretriz foi avaliado em 51 unidades de neonatologia, durante um ano, nos Estados Unidos (AWHONN, 2013), e melhorias na condição da pele neonatal e mudanças positivas na prática clínica foram demonstradas (LUND; OSBORNE; KULLER, 2001).

O principal objetivo desse projeto foi a elaboração da *Evidence – Based Clinical Practice Guideline – Neonatal Skin Care* (Guia de Cuidado da Pele Neonatal Baseado em Evidências) com a primeira publicação em 2001, um dos primeiros documentos sobre o cuidado com a pele neonatal (AWHONN, 2007). A segunda edição do guia foi publicada em 2007, incluindo as pesquisas atualizadas e mudanças para a prática com evidências (AWHONN, 2007). A terceira edição do guia foi atualizada para incluir recomendações para a prática clínica baseadas em evidências para o cuidado da pele do recém-nascido, sobre a fisiologia de sua pele e dermatite atópica, com base na revisão da literatura (AWHONN, 2013).

O objetivo deste guia é fornecer a enfermeiros as avançadas recomendações para a prática clínica para o cuidado da pele neonatal com base na melhor evidência disponível. O objetivo é aperfeiçoar a integridade da pele neonatal por meio da prestação de cuidados de enfermagem com base em princípios científicos e evidência empírica. Esta diretriz descreve as seguintes abordagens a serem realizadas, baseadas em evidências:

- Avaliar a condição da pele do recém-nascido.
- Identificar recém-nascidos que estejam ou possam estar em risco de alterações na integridade da pele.
- Reconhecer agentes ambientais e relacionados com o tratamento que podem alterar a integridade da pele neonatal.

- Programar intervenções para promover e proteger a função ideal de pele para recém-nascidos de baixo e de alto risco.
- Apoiar o desenvolvimento normal da pele.
- Minimizar o potencial de sensibilização da pele no futuro (AWHONN, 2013).

A NSCS foi originalmente desenvolvida em um grande projeto multicêntrico com práticas baseadas em evidências para avaliar a condição geral da pele em uma amostra de 2.820 recém-nascidos, com confiabilidade interobservador em 16 locais com 475 avaliações e com confiabilidade intraobservador em 11 locais com 531 avaliações. A NSCS é confiável quando utilizada por avaliadores únicos e múltiplos para avaliar a condição da pele por meio de peso e grupos raciais. A validade foi confirmada por análise da relação da NSCS com o peso de nascimento, o número de observações e a prevalência da infecção. Este sistema de pontuação pode ser integrado em protocolos de cuidados da pele para identificar crianças com secura excessiva, eritema que é potencialmente relacionada a infecções ou irritações e lesões na pele (LUND; OSBORNE, 2004).

Para AWHONN (2013), a Pele do neonato e os cuidados de sua pele são uma importante preocupação clínica para os enfermeiros que cuidam de recém-nascido a termo, prematuro e extremamente prematuro. É de grande valor o uso de práticas baseadas em evidências para recém-nascidos. Segundo o autor, para a análise acurada da pele do recém-nascido, deve-se considerar o uso de um instrumento de avaliação válido e confiável que forneça uma medida objetiva da condição da pele, como a NSCS.

A Neonatal Skin Condition Score (NSCS) passou por validação clínica para ser utilizada em unidades de neonatologia no Brasil, sendo denominada de Escala de Condições da Pele do Recém-nascido (ECPRN), após a adaptação transcultural para o português falado no Brasil. Este instrumento consiste em uma escala breve, de fácil entendimento, que pode ser inserida na prática assistencial diária do enfermeiro na Unidade de Internação Neonatal, contribuindo para a padronização das avaliações e intervenções realizadas para a manutenção da integridade da pele do RN. A ECPRN avalia três itens: secura, eritema e ruptura/lesões de pele. Cada um deles possui três

alternativas de resposta. O paciente terá um escore final variável de três a nove, sendo três – melhor e nove a pior condição de pele. Esse instrumento é de domínio público (SCHARDOSIM, 2012).

A partir do estudo realizado por Shardosim, (2012) de validação transcultural e clínica da escala da condição de pele do recém-nascido (ECPRN), assim denominada a partir da Neonatal Skin Condition Score (NSCS), ela foi disponibilizada como ferramenta de avaliação do manejo de cuidados com a pele em neonatologia na realidade brasileira, auxiliando no aprimoramento dessas práticas.

Rodrigues (2011), concluiu em seu estudo ser relevante a utilização do NSCS para a avaliação diária do tegumento do pré-termo na unidade de terapia intensiva neonatal por promover uma evolução descritiva deste órgão, permitindo o diagnóstico precoce de qualquer alteração nesta barreira e suas consequências para a qualidade de vida desta clientela.

No que tange à aplicação da ECPRN para a avaliação da pele do RN, concluiu-se que essa escala classifica o risco de perda da integridade da pele no RN por meio de seus construtos secura, eritema e ruptura/lesão, tornando-se um instrumento acessível e viável que contribui efetivamente para a qualidade de assistência ao neonato (SCHEAFER, 2014).

Criar estratégias para esta avaliação diária da pele é uma prioridade essencial no cuidado com o RN; é uma medida simples, que possibilita identificar os fatores de riscos, promover estratégias preventivas e tratar precocemente os danos e as injúrias que ocorrem no período de sua hospitalização.

A escolha desta escala para o estudo deu-se por sua importância na padronização da avaliação diária para a detecção precoce das alterações na pele do RN e por ser este instrumento o único publicado na literatura e validado para a população neonatal.

### 3.6 PROTOCOLOS CLÍNICOS

O cuidado com a pele do RN é complexo, devendo-se ter como principal objetivo manter suas várias funções e integridade. Para tanto, guias clínicos, protocolos de cuidados com a pele com base em evidências científicas devem ser implementados, entre eles: a avaliação contínua da pele, o banho, os cuidados com o coto umbilical, a prevenção e o tratamento de eventuais lesões ou feridas (RICHTMANN *et al.*, 2011).

Proteger a pele delicada do recém-nascido e promover uma barreira da pele intacta e saudável é um desafio muito importante no período neonatal imediato e também pode contribuir posteriormente para a saúde da pele. A compreensão das diferenças entre a pele infantil neonatal e a do prematuro é necessária para fornecer cuidados diários, como tomar banho, cuidado com o cordão umbilical e a aplicação de emolientes para a pele seca. Ainda mais desafiador é proteger a integridade da pele de recém-nascidos internados expostos a desinfetantes, adesivos médicos e dispositivos tais como CPAP, monitores e cateteres intravenosos (AWHONN, 2013).

Estratégias como a implementação de protocolos de atuação baseadas nas evidências bem como a realização de estudos relacionados às práticas são elementos fundamentais para a melhoria da qualidade da assistência prestada. (ADRIANO *et al.*, 2009).

Segundo Tamez (2013), as metas a serem alcançadas no cuidado com a pele do recém-nascido enfermo ou prematuro são manter a integridade da pele, prevenir injúria física e química, minimizar a perda insensível de água, manter a temperatura estável e prevenir infecção e proteção da absorção de agentes tópicos.

Para Werneck *et al.* (2009), protocolos são as rotinas dos cuidados e das ações de gestão de um determinado serviço, equipe ou departamento, elaboradas a partir do conhecimento científico atual, respaldadas em evidências científicas por profissionais experientes e especialistas em uma área, as quais servem para orientar fluxos, condutas e procedimentos clínicos dos trabalhadores dos serviços de saúde.

A prática baseada em evidências alicerça-se nos princípios: trabalhar com as melhores evidências disponíveis, considerar a experiência do profissional, a realidade local e a preferência do cliente. Assim, não é alienada das condições da realidade, mas propõe que a literatura científica de boa qualidade seja o grande apoio para a tomada de decisão sobre o cuidado (PIMENTA *et al.*, 2014).

Segundo Merhy (2005), os protocolos fazem parte da tecnologia leve-dura. É leve em um saber que as pessoas adquirem, e está inscrito em sua forma de pensar os casos de Saúde, e na maneira de organizar uma atuação sobre eles; mas é dura na medida em que é um saber-fazer bem estruturado, bem organizado, bem protocolado, normalizável e normalizado.

Para alcançar um cuidado seguro, a OMS lançou a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente e, em uma parceria com a Comissão Conjunta Internacional Joint Commission International – JCI, vem incentivando a adoção das Metas Internacionais de Segurança do Paciente (MISP) como uma estratégia para orientar as boas práticas para a redução de riscos e eventos adversos em serviços de saúde. As seis primeiras MISP são direcionadas para prevenir situações de eventos adversos de identificação de pacientes, falhas de comunicação, eventos adversos de medicação, eventos adversos em procedimentos cirúrgicos, infecções associadas ao cuidado, quedas dos pacientes e prevenção de úlcera por pressão e outras lesões (BRASIL, 2013).

O Ministério da Saúde (MS) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), por meio da Portaria Nº 529, DE 1º DE ABRIL DE 2013, instituem o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), com o objetivo geral de contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional. O Ministério da Saúde instituiu também o Comitê de Implementação do Programa Nacional de Segurança do Paciente (CIPNSP) que tem como estratégias: incentivar e difundir inovações técnicas e operacionais que visem à segurança do paciente; apoiar, propor e validar protocolos, guias e manuais voltados à segurança do paciente em diferentes áreas, tais como: infecções relacionadas à assistência à saúde; úlceras por pressão entre outras (BRASIL, 2013).

Essas medidas, institucionalizadas pelo Ministério da Saúde, realizadas de forma correta e segura pelos profissionais de saúde, por meio do seguimento de protocolos específicos, com base em evidências científicas, podem prevenir eventos adversos relacionados à assistência à saúde, salvando valiosas vidas. A redução de eventos adversos clínicos tem um grande potencial para reduzir os custos da Saúde, ao mesmo tempo em que melhora a qualidade do cuidado.

A avaliação e a prescrição de cuidados com a pele é uma atribuição do enfermeiro, embora a participação da equipe multiprofissional na prevenção das alterações seja fundamental na contribuição para a prescrição e no planejamento dos cuidados com o paciente em risco (BRASIL, 2013). Sabe-se que a manutenção da integridade da pele ainda representa um desafio na prática clínica.

Neste contexto, surge a necessidade de se buscar estratégias para melhorar os cuidados com a pele do RN, e, para tanto, utilizar novas tecnologias que possam estar contribuindo para o enriquecendo desta prática.

A elaboração de um protocolo assistencial de prevenção de lesões de pele no recém-nascido, a partir das condições de pele encontradas com a aplicação de instrumento elaborado pela autora e da escala da condição de pele do RN, sugere intervenções de promoção e proteção das funções da pele, permitindo seu desenvolvimento normal durante a internação do RN na unidade de terapia intensiva, e contribui com o programa de segurança do paciente na redução ao mínimo aceitável do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde à pele do RN.

## ***METODOLOGIA***

---

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 TIPO DE PESQUISA**

Trata-se de um estudo metodológico, descritivo, com abordagem quantitativa, no qual foi desenvolvido um protocolo clínico assistencial. A pesquisa metodológica desenvolve instrumentos e envolve métodos complexos e sofisticados, incluindo o uso de modelos com métodos mistos. Refere-se à investigação dos métodos de obtenção e organização de dados e condução de pesquisas rigorosas. Trata-se do desenvolvimento, da validação e da avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa (POLIT; BECK, 2011).

Segundo Werneck, Faria e Campos (2009), os protocolos clínicos são instrumentos direcionadores de atenção à saúde dos usuários que apresentam características voltadas para a clínica e para as ações preventivas, promocionais e educacionais. Referem-se ao enfrentamento de um determinado problema de saúde, por meio do emprego de conhecimento e tecnologias eficientes e eficazes, respaldadas nas evidências científicas.

### **4.2 LOCAL DO ESTUDO**

O estudo foi realizado na unidade neonatal de uma instituição pública estadual, em Fortaleza-CE. Hospital de ensino de nível terciário, caracterizado como referência ao atendimento de recém-nascido de alto risco. Seu funcionamento como hospital do Sistema Único de Saúde - SUS é referência no estado do Ceará em procedimentos de alta complexidade, com internações clínicas e cirúrgicas em média de 1650/mês, atendimento de emergência em média de 7500/mês e ambulatorial 14500/mês. A média de cirurgias de médio e grande porte por mês é de 897, sendo o total de leitos de 525, distribuídos entre diversas especialidades e serviços, como: Pediatria, Transplante renal, Transplante hepático, Otorrinolaringologia, Plástica, Ortopedia, Proctologia, Gastroenterologia, Hematologia, Neurologia, Endocrinologia, Oftalmologia, Mastologia, Reumatologia, Ginecologia, Obstetrícia, Vascular, Urologia,

Nefrologia, cabeça e pescoço, buco-maxilo, Centro de terapia intensiva de adulto e de Neonatologia (CEARÁ, 2014).

A Unidade Neonatal fica localizada no 4º andar; ela dispõe de uma Unidade de Terapia Intensiva (UTIN) com 18 leitos, uma Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional (UCINCo) com 16 leitos e uma Unidade de Cuidado Intermediário Canguru (UCINCa) com 4 leitos, totalizando 38 leitos credenciados. A ocupação da UTIN, em alguns momentos, ultrapassa seus leitos credenciados pelo fato da demanda de partos ocorridos na unidade obstétrica. Fazem parte ainda da unidade: sala de preparo de medicamentos, lactário, sala de ordenha, sala de apoio dos pais, secretaria, coordenação médica e de enfermagem, sala da equipe multiprofissional, repouso para os profissionais, copa, banheiros, sala de equipamentos, almoxarifado e expurgo. Esta unidade conta ainda com setores e serviços de apoio: unidade obstétrica, unidade de atendimento de *follow-up*, laboratório, radiologia, banco de leite humano, farmácia, banco de sangue, Raios-X, ecocardiograma e ultrassom, estando ainda munida de aparelhos e equipamentos modernos, especializados e adequados à sua clientela.

A UTIN é um serviço voltado para o atendimento de recém-nascido grave ou com risco de morte. A UCINCo, também conhecida como Unidade Semi-Intensiva, destina-se ao atendimento de recém-nascidos, considerados de médio risco, que demandem assistência contínua, porém de menor complexidade do que na UTIN, e a UCINCa serviço possui infraestrutura física e material que permite acolher mãe e filho para a prática do método canguru, para repouso e permanência no mesmo ambiente nas 24 (vinte e quatro) horas por dia, até a alta hospitalar.

Os profissionais de saúde que fazem parte destas unidades são enfermeiros, técnicos de enfermagem, médicos e fisioterapeutas que trabalham nas 24 horas em regime de plantão de seis e 12 horas durante toda a semana, além de assistentes sociais, nutricionistas, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogas, psicólogos e farmacêuticos que atuam diariamente nas unidades durante o dia.

A equipe de enfermagem é composta por, no mínimo, uma enfermeira assistencial para cinco leitos e uma técnica de enfermagem para dois leitos, em

cada turno de seis ou 12 horas, uma gerente de enfermagem de oito horas, com uma coordenadora nos turnos manhã e tarde, de seis horas, durante a semana.

A escolha da instituição foi determinada pelo fato de a pesquisadora trabalhar na unidade correspondente e ser estomaterapeuta, tendo sido membro atuante da comissão de prevenção e tratamento de lesões deste hospital de 2007 até junho de 2014.

#### 4.3 ETAPAS PARA A ELABORAÇÃO DO PROTOCOLO

Após a revisão das produções, verificou-se a necessidade de estudos que padronizassem a avaliação e os cuidados com a pele do RN, pois se observa, algumas vezes, nas instituições de saúde, que a avaliação da pele é descrita nas evoluções médicas e de enfermagem de forma subjetiva, podendo haver discrepância devido à subjetividade e à experiência clínica de cada um.

Inicialmente se realizou uma revisão de literatura nas bases LILACS, SCOPUS, SCIELO, PUBMED, utilizando-se os seguintes descritores: *pele/ skin; recém-nascido/ newborn; enfermagem/ nursing; Ferimentos/ wounds and injuries; protocolo/protocol; pesquisa metodológica em enfermagem/nursing methodology research; tecnologia/technology*. Utilizamos as recomendações do Neonatal Skin Care Evidence-Based Clinical Practice Guideline da AWHONN e da NANN (2013) Classificadas quanto ao grau de evidência científica de acordo com o “U.S. Preventive Service Task Force (1996) - “Guide to Clinical Preventive Services” *quality-of-evidence rating scale*. Os estudos foram classificados de acordo com a escala apresentada: I - Evidências obtidas a partir de, pelo menos, um estudo bem desenhado randomizado ou meta-análise de estudos randomizados e controlados. II-1 Evidências obtidas a partir de estudos controlados bem desenhados, mas não randomizados. II-2 Evidências obtidas a partir de estudos analíticos bem desenhados tipo coorte ou de caso-controle, de preferência de mais de um centro ou grupo de pesquisa. II-3 Evidências de múltiplos estudos de séries com ou sem a intervenção. Os resultados dramáticos em experimentos não controlados (como os resultados da introdução do tratamento com penicilina em 1940) também podem ser considerados como tipo de

evidências. III- Opiniões de autoridades respeitadas, com base na experiência clínica, estudos descritivos ou relatórios de comitês de especialistas.

A construção do protocolo se deu com os resultados encontrados após a coleta de dados na primeira semana de vida dos RNs, levando-se em consideração suas características, as variáveis para o risco de lesão de pele e as lesões apresentadas.

Para a elaboração do protocolo, seguimos Domansky (2012).

De acordo com Domansky (2012), as etapas para a elaboração são as seguintes:

- Título.
  - Nome, sobrenome, formação e função dos membros da equipe de elaboração.
  - Data final de elaboração.
- Introdução:
  - Definição do problema (doença, condição, situação);
    - Contextualização do problema;
    - Justificativa para a escolha do tema;
    - Dados epidemiológicos institucionais;
    - Magnitude – quão frequentemente é a condição;
    - Transcendência – gravidade do problema;
    - Vulnerabilidade – quão efetivo é o tratamento.
- Objetivos (claros e precisos):
  - Público alvo: detalhamento dos critérios de inclusão e exclusão dos objetivos;
  - Expectativas de impacto do protocolo;
  - Melhorias esperadas
- Corpo do protocolo:
  - Questões clínicas.
  - Descrição do método de coleta da evidência, dos descritores selecionados para a pesquisa e das bases de dados consultadas.

- Descrição da análise das pesquisas levantadas, seu grau de recomendação e a força de evidência usada para tal análise.
  - Validação do protocolo.
  - Definição da periodicidade da revisão e atualização.
  - Estabelecimento do processo de implantação do protocolo.
  - Declaração de conflito de interesse.
- Referências.

Os pontos não abordados foram limitações e barreiras, estabelecimento de algoritmos, estabelecimento dos indicadores, contemplação das formas de auditoria e participação do grupo de interesse, estabelecimento do processo de implementação e disseminação do protocolo.

#### 4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do estudo foi composta por 427 RNs admitidos em seis meses na unidade neonatal. A amostra estimada foi de 51 RNs, e a amostra final do estudo foi composta por 81 recém-nascidos. Os dados foram coletados no período de 2 de maio a 3 de julho de 2015. Considerando,  $N=427$ ,  $t^2_{5\%}=1,96$ ,  $P=40$ ,  $Q=60$ ,  $e^2=5\%$ .

#### 4.5 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Os critérios de inclusão foram todos recém-nascidos, nascidos na instituição do estudo, independente da idade gestacional, no período da coleta de dados.

Os critérios de exclusão foram:

Todos os RNs portadores de patologias dermatológicas congênitas, como: doenças neoplásicas (histiocitose de células de Langerhans), doenças genéticas da pele (bebê colódio, ictiose, displasia ectodérmica), distúrbios do tecido conjuntivo (lúpus eritematoso neonatal) e doenças cutâneas genéticas (hiperceratose epidermolítica, epidermolise bolhosa, incontinência pigmentar).

RNs com lesões preexistentes, como toco-traumatismo, que podem ocorrer no período antenatal, intraparto ou durante a reanimação, tipo lesões nasais, lesões de tecido mole, lesões oculares e hemorragia extracraniana.

#### 4.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO

As variáveis clínicas estudadas foram: dia do aparecimento da lesão (primeira semana de vida), local, tipo, pontuação da ECPRN, Apgar, peso, tipo de parto, idade gestacional, sexo, diagnóstico, procedimentos realizados na primeira semana de vida.

A variável de desfecho, ou dependente, foi a presença de lesão na primeira semana de vida, definida como qualquer alteração presente após o internamento.

As variáveis independentes foram definidas a seguir:

**Peso:** Os RNs foram classificados, segundo Brasil (2011), como:  $\leq 1500$  gramas ou  $<1500g$ .

**Sexo:** Os RNs foram classificados de acordo com o sexo biológico (masculino, feminino), identificado pela declaração de nascido-vivo (DNV) e/ou exame físico.

**Idade gestacional:** Foi determinada por intermédio do New Ballard Score (NBS), colhida no prontuário do RN. Esta escala é aplicada pelos profissionais médicos da unidade.

**Tipo de parto:** Vaginal ou cesárea, que foi determinado de acordo com as condições maternas e neonatais.

**Diagnóstico:** Considerou-se o diagnóstico presente contido no prontuário no primeiro dia de vida.

Apgar: A soma dos escores de vitalidade realizado no 1º e 5º minuto de vida. Pontuação menor que sete, considera-se o RN com algum grau de anóxia (BRASIL, 2011).

ECPRN – Utilizou-se a escala de condições de pele do RN que avalia três itens: secura, eritema e ruptura/lesões de pele. Cada um deles possui três alternativas de resposta. O paciente terá um escore final variável de três a nove, sendo três – melhor e nove a pior condição de pele. Esse instrumento é de domínio público (SCHARDOSIM, 2012).

#### 4.7 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Para coleta de dados, utilizaram-se dois instrumentos de monitorização. O primeiro, um formulário construído pela autora (APÊNDICE C), que contém duas partes. Em sua primeira parte, o levantamento dos dados de identificação do RN, e na segunda parte, o acompanhamento das lesões de pele adquiridas durante seu internamento.

O segundo instrumento (ANEXO A) foi a aplicação da escala de condições de pele do RN (ECPRN) para a avaliação da condição geral diária de sua pele. Essa escala foi liberada (ANEXO C) pela autora após solicitação (APÊNDICE F).

<b>ECPRN</b>		
	<b>SECURA</b>	<b>Resultado</b>
1	Pele normal, nenhum sinal de pele seca.	
2	Pele seca, descamação visível.	
3	Pele muito seca, rachaduras fissuras.	
<b>ERITEMA</b>		
1	Não há evidência de eritema.	
2	Eritema visível, < 50% da superfície corporal.	
3	Eritema visível, ≥50% da superfície corporal.	
<b>RUPTURA/ LESÃO</b>		
1	Nenhuma visível	
2	Pequena em área localizada	
3	Extensa	
<b>Total</b>		
	Resultado ideal = 03	
	Pior resultado = 09	

Fonte: Schardosim (2012)

O primeiro formulário tem, na parte inicial, dados de identificação da mãe e do RN, como: nome da mãe, data de nascimento e admissão, peso ao nascer, sexo, idade gestacional, diagnóstico, frequência cardíaca, saturação de oxigênio, total de dias de internação e possível presença de lesão.

Na segunda parte do formulário, temos o acompanhamento diário das seguintes informações do RN: data de aparecimento da lesão, tipo de lesão, localização anatômica e fatores de risco associados à lesão como: cateter venoso, hemotransfusão, uso de adesivos, medicações intravenosas, monitorização, CPAP e incontinência urinária e fecal.

O segundo instrumento foi a ECPRN, que foi utilizada diariamente para a avaliação das condições de pele do RN. Ela avalia três itens: secura, eritema e ruptura/lesões de pele. Cada um deles possui três alternativas de resposta. O paciente terá um escore final variável de 3(três) a 9(nove), sendo 3(três) a melhor e 9(nove) a pior condição de pele (SCHARDOSIM, 2012).

Na busca pela literatura, não se encontraram outras escalas que pudessem aplicar-se ao recém-nascido de 0 a 28 dias; apenas se identificou a escala da condição de pele do RN (ECPRN), o motivo de sua escolha.

Este sistema de pontuação pode ser integrado em protocolos de cuidados da pele para identificar crianças com secura excessiva, eritema, que é potencialmente relacionada a infecções ou irritações e lesões na pele (LUND; OSBORNE, 2004).

#### 4. 8 APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Os 81 RNs foram avaliados durante os primeiros 7 (sete) dias de vida, sendo a primeira avaliação até 24 horas após seu nascimento.

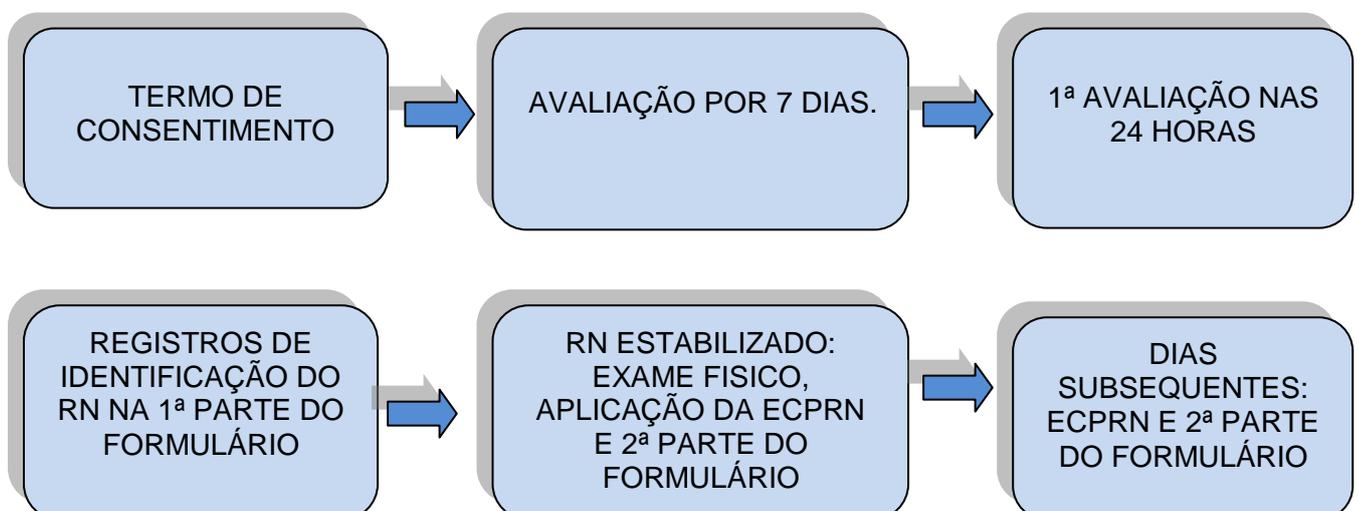
Os primeiros dias de internação em UTIN é o período mais crítico, em que o RN se encontra mais instável. Esse momento, geralmente, é quando o RN passa por um manuseio excessivo, passagem de sondas, cateteres, punções venosas e arteriais, fixação de sensores, entre outros. Sabe-se ainda que a pele do RN

prematureo é mais frágil, imatura e sensível e com menos estrato córneo, com pouca adesão dermoepidérmica e dermosubcutânea, favorecendo a ocorrência de lesões (ROLIM *et al.*, 2009; SCHARDOSIM, 2012; SCHAEFER, 2014).

Após os pais terem assinado o Termo de Consentimento Livre Esclarecido, foram aplicados os instrumentos da seguinte forma: foi preenchida a primeira parte do Formulário de Identificação do RN, por meio de dados em seu prontuário, e logo que o RN estava estabilizado, dentro das 24 horas de sua admissão, a segunda parte do formulário e a escala de condições de pele (ECPRN), simultaneamente, foram aplicadas por meio de um exame físico com a observação da pele em toda a sua extensão corporal. Ao término, foram realizadas as anotações necessárias aos instrumentos. Nos dias subsequentes, a segunda parte do formulário e a ECPRN foram aplicadas diariamente até o 7º dia de vida. Aproveitaram-se os momentos de manuseio do RN para higiene, sinais vitais ou procedimentos para a aplicação dos instrumentos.

Participaram da coleta de dados a mestranda e uma enfermeira assistencial que trabalha como diarista na referida unidade. A enfermeira foi treinada a utilizar os instrumentos e esclarecida sobre o trabalho.

**FIGURA 1 – Diagrama do passo a passo da coleta de dados**



Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.9 VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO E APARÊNCIA DO PROTOCOLO

A validação de conteúdo de um instrumento baseia-se, necessariamente, em um julgamento; indica qual a medida do instrumento que possui uma amostra apropriada de itens dispostos a medir o construto específico e cobrir adequadamente seu domínio (POLIT; BECK, 2011).

A validação consiste no estabelecimento de evidências documentadas para o provimento de um alto grau de comprovação de um processo específico, assegurando constantemente que o produto esteja em acordo com as normas de qualidade. A validação de um protocolo tem por objetivo monitorá-lo, medi-lo e ajustá-lo da melhor forma às necessidades da população alvo, com requisitos da saúde baseada em evidências e visando à sustentabilidade institucional (ANS, 2009).

Para o processo de validação de conteúdo e a aparência do protocolo, selecionamos onze juízes dentro dos critérios abaixo estabelecidos. Dos onze convidados, dois não realizaram a validação no tempo estabelecido nem entregaram a avaliação do protocolo mesmo com a prorrogação do prazo. Ficaram nove juízes considerados profissionais com alto grau de conhecimento e experiência na área de neonatologia e/ou em pele. Desses nove, um era médico com residência na área de neonatologia e os outros enfermeiros, sendo dois doutores, dois mestres, três especialistas na área de neonatologia e um na área de estomatoterapia. A maioria com o tempo de trabalho e a formação maior que 15 anos. Entre eles, seis trabalham na instituição do estudo.

Os juízes foram selecionados por meio de rede ou bola de neve, que consiste em uma estratégia utilizada para localizar experts. Assim, quando for selecionado um sujeito que se enquadre nos critérios de elegibilidade, ele deverá sugerir outros possíveis participantes, tratando-se, portanto, de uma amostragem por conveniência (POLIT; BECK, 2011). Os *experts* foram escolhidos de acordo com os critérios adaptados de Fehring (1987) (QUADRO 1), devendo obter pontuação mínima de 5 pontos.

**QUADRO 1 – Critérios de seleção para experts da validade de conteúdo e aparência de um protocolo**

<b>JUIZES/ESPECIALISTAS</b>	<b>PONTUAÇÃO</b>
Ser doutor	4 pontos
Possuir tese na área de interesse*	2 pontos
Ser mestre	3 pontos
Possuir dissertação na área de interesse*	2 pontos
Ser especialista na área de interesse*	1 ponto
Possuir Artigo publicado em periódico indexado sobre a área de interesse do constructo	1ponto/trabalho
Possuir prática profissional (clínica, ensino ou pesquisa) recente, de, no mínimo, 5 anos na área de interesse do constructo	2 pontos/ ano
Ser especialista em área relacionada ao constructo	2 pontos

Fonte: Fehring (1987); Barbosa (2008).

\*Área de interesse: Enfermagem Neonatal. Critérios de seleção

Com o protocolo pronto para a avaliação, os juízes foram convidados a participar mediante contato eletrônico e oral e receberam uma carta convite. Solicitou-se que o TCLE fosse assinado eletronicamente ou escaneado. Ao aceitarem, receberam a cópia do instrumento para preencher seus dados de identificação e profissional (APENDICE D), do AGREE II (ANEXO B) e do Protocolo de prevenção de lesões de pele do RN (APENDICE H) para ser avaliado com prazo estipulado em 15 dias.

O instrumento utilizado pelos juízes para a validação do protocolo foi o AGREE II (ANEXO B). O instrumento original AGREE foi publicado em 2003 por um grupo internacional de desenvolvedores de diretrizes clínicas e pesquisadores, o AGREE Collaboration. O objetivo do grupo foi desenvolver uma ferramenta para avaliar a qualidade das diretrizes clínicas. O AGREE II *Collaboration* definiu como qualidade de uma diretriz a confiança de que os potenciais vieses do desenvolvimento da diretriz tenham sido abordados de forma adequada, que as recomendações apresentassem validade interna e externa e que fossem factíveis. A avaliação inclui julgamento sobre o método utilizado para elaborar as diretrizes clínicas, o conteúdo das recomendações finais e os fatores que estão ligados à sua aplicação. O resultado do esforço do AGREE *Collaboration* foi o Instrumento AGREE II original, uma ferramenta de 23 itens que abrange seis domínios de qualidade. O Instrumento AGREE foi traduzido para diversas línguas, citado em mais de 100

publicações e aprovado por várias organizações de cuidados de saúde (AGREE II, 2009).

A cada domínio capta uma única dimensão de qualidade da diretriz (AGREE II, 2009).

- Domínio 1. Escopo e finalidade dizem respeito ao objetivo geral da diretriz, às questões específicas de saúde e à população-alvo (ITENS 1-3).
- Domínio 2. Envolvimento das partes interessadas focaliza a medida na qual a diretriz foi desenvolvida pelas partes interessadas adequadas e representa a visão dos usuários pretendidos (ITENS 4-6).
- Domínio 3. Rigor do desenvolvimento diz respeito ao processo usado para coletar e sintetizar as evidências, os métodos para a formulação das recomendações e a respectiva atualização dessas (ITENS 7-14).
- Domínio 4. Clareza da apresentação diz respeito à linguagem, à estrutura e ao formato da diretriz (ITENS 15-17).
- Domínio 5. Aplicabilidade diz respeito a prováveis fatores facilitadores e barreiras para a implementação, estratégias para melhorar a aplicação, bem como envolvimento de recursos relacionados à utilização da diretriz (ITENS 18-21).
- Domínio 6. Independência editorial diz respeito à formulação das recomendações de modo a não terem vieses decorrentes de interesses conflitantes (ITENS 22-23).

A avaliação global inclui a classificação da qualidade geral da diretriz e se ela pode ser recomendada para o uso na prática.

Cada um dos itens do AGREE II e os dois itens de avaliação global são classificados em uma escala de 7 pontos (de 1 - discordo totalmente a 7 - concordo totalmente). Existe um Manual do Usuário que fornece orientação sobre como responder a cada item por meio da escala de classificação e inclui, também, três seções adicionais para facilitar a avaliação do usuário. As seções incluem Descrição do Manual do Usuário, Onde encontrar e Como classificar. O escore 1 deve ser dado quando não há qualquer informação que seja relevante para o item do AGREE

II ou se o conceito é muito pobremente relata. O escore 7 deve ser dado quando a qualidade da informação é excelente e quando todos os critérios e considerações articulados no Manual do Usuário estão atendidos.

Um escore entre 2 e 6 deve ser atribuído quando a informação referente ao item do AGREE II não atende a todos os critérios ou considerações. A pontuação deve ser atribuída em função da completude e qualidade do relato. A pontuação deve aumentar à medida que mais critérios são contemplados e as considerações abordadas.

Recomenda-se que cada diretriz seja avaliada por, pelo menos, dois, e preferencialmente, quatro avaliadores, de forma a aumentar a confiabilidade da avaliação.

Interpretando a pontuação dos domínios:

A pontuação máxima por item é 7 (concordo totalmente), e a pontuação mínima é 1 (discordo totalmente). Esta pontuação é multiplicada pelo número de itens do domínio e, depois, pelo número de avaliadores.

Pontuação máxima = 7 (concordo totalmente) x (nº de itens do domínio) x (nº de avaliadores) = total

Pontuação mínima = 1 (discordo totalmente) x (nº de itens do domínio) x (nº de avaliadores) = total

Para o cálculo da pontuação obtida na avaliação, aplica-se a seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Pontuação obtida} - \text{pontuação mínima}}{\text{Pontuação máxima} - \text{pontuação mínima}} \times 100 = \text{_____ \%}$$

Apesar de a pontuação dos domínios ser útil na comparação de diretrizes e dar subsídios para que uma diretriz seja ou não recomendada, o Consórcio não definiu pontuações mínimas para os domínios ou padrões de pontuação entre eles que diferenciasssem diretrizes de alta e baixa qualidade. Essas decisões devem ser

tomadas pelo usuário e orientadas pelo contexto no qual o AGREE II está sendo utilizado. Se itens não foram incluídos, serão necessárias modificações para os cálculos das pontuações máximas e mínimas possíveis.

#### 4.10 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os dados foram organizados em um banco do SPSS, versão 20.0, licença 10101131007. A análise descritiva será realizada por meio das frequências absolutas e relativas, além das medidas de tendência central (média) e da dispersão (desvio padrão). A normalidade da amostra foi realizada por meio do teste Kolmogorov – Smirnov. Para as variáveis categóricas, foram utilizados os testes qui-quadrado de Pearson e teste exato de Fisher. Foram considerados significativos para associação estatística os valores de  $p < 0,05$ .

Para o cálculo do percentual dos itens, utilizaram-se as recomendações contidas no AGREE II. Nesse estudo, utilizaram-se os Domínios 1, 3, 4 e 5. A pontuação estandardizada para cada Domínio foi:

$$\frac{\text{Pontuação obtida} - \text{pontuação mínima possível}}{\text{Pontuação máxima possível} - \text{pontuação mínima possível}} \times 100$$

#### 4.11 ASPECTOS ÉTICOS

Antes do início da coleta de dados, as mães foram abordadas na unidade neonatal. A elas foram fornecidas informações gerais do propósito do estudo, da metodologia e importância de sua autorização para a inclusão de seu filho no estudo. Este contato se deu na certeza de que será resguardada a confiabilidade dos dados quanto à manutenção do anonimato e sigilo referente a não identificação das informações fornecidas. Para comprovar seu consentimento, foi solicitado que assinassem um termo de consentimento livre esclarecido e pós-esclarecido em duas vias, formalizando a participação dos participantes na pesquisa. Foi garantido o

direito de excluírem-se da pesquisa a qualquer momento, assegurando-se a eles a inexistência de riscos, se assim desejasse.

Dessa forma, os princípios éticos da Resolução nº 466, de dezembro de 2012, publicado em junho de 2013, do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde que regulamenta normas para a pesquisa que envolve seres humanos estarão resguardados neste estudo. Esta resolução incorpora os princípios básicos da Bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outras, que asseguram os direitos e deveres da comunidade científica aos sujeitos da pesquisa e ao Estado (BRASIL, 2013).

Os riscos do estudo foram relacionados com o manuseio do recém-nascido durante avaliação da pele. Para evitar essa alteração, os recém-nascidos só foram tocados com a saturação de oxigênio acima de 90% e a frequência cardíaca acima de 120 batimentos por minuto. As avaliações na maioria das vezes aos RNS foram no momento do manuseio de rotina da unidade, no sentido de evitar uma desestabilização hemodinâmica e preservar a integridade do participante.

Os benefícios do protocolo proposto se relacionam com uma ferramenta que ofereça subsídios aos profissionais que cuidam de recém-nascidos nas unidades neonatais, contribuindo com o aprimoramento da assistência prestada.

O uso de protocolos tende a aprimorar a assistência, favorecer o uso de práticas cientificamente sustentadas, minimizar a variabilidade das informações e condutas entre os membros da equipe de saúde, estabelecer limites de ação e cooperação entre os diversos profissionais e também funcionar como instrumentos legais. Construídos dentro dos princípios da prática baseada em evidências, oferecem as melhores opções disponíveis de cuidado (PIMENTA *et al.*, 2014).

Foi solicitado aos pais e juízes que assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias. Os participantes do estudo não tiveram qualquer ônus e tiveram garantia do anonimato. Os dados foram utilizados apenas com fins científicos. O projeto foi aprovado com o número 1.017.822.

# ***RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS***

---

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS**

### **5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS RNS E VARIÁVEIS DE RISCO**

O estudo sobre a identificação de lesão de pele no recém-nascido é importante, pois proporciona a melhor compreensão das complicações relacionadas à pele, suas causas e período de ocorrência. Essas informações ampliam nossa capacidade de evitar ou minimizar sua ocorrência, que é tão frequente no cotidiano.

A ECPRN é um instrumento de simples aplicação que pode ser inserida na prática assistencial diária do enfermeiro em Serviços de Neonatologia, contribuindo para a padronização das avaliações das condições de pele do RN. A temática abordada faz parte da atuação da pesquisadora, que se encontra inserida na UTIN como enfermeira assistencial.

No total, participaram 81 RNs. Em relação ao sexo, o masculino foi mais frequente na amostra estudada, sendo 45(55,6%). O nascimento por parto operatório ocorreu em 52(63,4%) dos recém-nascidos. Em relação à idade gestacional 47(58%) dos RNs, eles se encontravam entre a faixa de 32 a 37 semanas de idade gestacional. O peso ao nascer foi maior a 1500gramas em 62(76,5%) dos RNs. Com relação ao índice de APGAR, no primeiro minuto, 41(50,6%) dos RNs apresentaram índice > que 7, e no quinto minuto, 68(84%) dos RNs, índice > do que 7. Os diagnósticos médicos mais frequentes foram prematuridade e síndrome do desconforto respiratório (SDR) em 67(82,7%) e 64(79,0%) respectivamente (TABELA 1).

**Tabela 1 – Descrição das características dos recém-nascidos. Fortaleza-CE. 2015**

<b>Variáveis</b>	<b>N</b> <b>N= 81</b>	<b>%</b>	<b>ME±DP</b>
<b>Sexo</b>			
Masculino	45	55,6	
Feminino	36	44,4	
<b>Tipo de parto</b>			
Operatório	52	63,4	
Vaginal	29	35,4	
<b>Idade Gestacional (semanas)</b>			
≤31	20	24,7	33,62±3,9
32 - 37	47	58,0	
>38	14	17,3	
<b>Peso ao nascer (g)</b>			
≤ 1500	19	23,5	2.164±914,9
> 1501	62	76,5	
<b>Apgar 1'</b>			
≤ 7	40	49,4	
>7	41	50,6	
<b>Apgar 5'</b>			
≤ 7	13	16,0	
>7	68	84,0	
<b>Diagnóstico*</b>			
Prematuridade	67	82,7	
SDR	64	79,0	
INN	8	9,8	
Asfixia neonatal	6	7,4	
Hipoglicemia	5	6,1	

Fonte: Dados da pesquisa

\*obteve-se mais de um diagnóstico

O nascimento de recém-nascidos do sexo masculino no presente estudo foi mais frequente. No Brasil, nascem mais crianças do sexo masculino, cerca de 3% a mais que crianças do sexo feminino. Em 2008, 51,2% dos nascidos vivos foram do sexo masculino (SINASC, 2008). Nos estudos de Schaefer (2014) e Arrué *et al.*, (2013) a prevalência dos RNs foi do sexo masculino, 57,4% e 58%, respectivamente.

O índice de parto operatório recomendado pela Organização Mundial de Saúde é de 10 a 15% (OMS, 2012). Neste estudo, o percentual foi superior ao recomendado, 63,4%. Os índices de 2013 e 2014 foram respectivamente 66% e 62%% (SINASC/SIM/NHE/HGF, 2013, 2014). Vale ressaltar que a instituição onde ocorreu a coleta de dados é referência para o nascimento de RNs de alto risco. Essa pode ser, talvez, a razão para um número maior de partos operatórios.

Dados do Ministério da Saúde apontam que, em 2010, o Brasil registrou mais cesarianas do que partos normais. Enquanto em 2009 o país alcançava uma proporção de 50% de partos cesáreos, em 2010 a taxa subiu para 52% e, em 2012, para 55,6%. Na rede complementar, o índice de partos cesáreos chega a 84,6% e, na rede pública, 40%. Dados da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (SESA) apontam que, em quatro anos, de 2010 a 2013, o percentual de procedimentos feitos por meio cirúrgico passou de 48,9%, já considerado excessivo, para 56,8%. Estudos apresentam índices altos como, Schaefer (2014) com 74,5% e Lima *et al.* (2015) com 56%.

Outro aspecto importante é a idade gestacional dos recém-nascidos, pois a maioria deles era prematura de 32 a 37 semanas. O sistema utilizado para a classificação da idade gestacional na unidade foi a escala de *New Ballard*, que é uma ferramenta de avaliação gestacional válida e precisa para prematuros extremos e para toda a população de recém-nascido (BALLARD *et al.*, 1091). Os dados deste estudo corroboram outros estudos, que citam a prematuridade como o principal motivo de admissão dos recém-nascidos na UTIN (FONTENELE; CARDOSO, 2011; ARRUE *et al.*, 2013; LIMA, 2015).

A avaliação da idade gestacional é de grande importância para o atendimento do RN de alto risco, uma vez que é por meio dessa avaliação que podem ser identificados os problemas relacionados à idade gestacional, prestando-se cuidados e tratamentos de modo mais específico (TAMEZ, 2013).

O peso encontrado na maioria dos RNs estudados foi maior que 1500 gramas. O baixo peso ao nascer (< 2.500g) é o fator de risco isolado mais importante para a mortalidade infantil (BRASIL, 2011). Os estudos de Fontenele e

Cardoso (2011) e Lima *et al.* (2015) mostraram que o peso de nascimento menor que 2500g foi o mais frequente nas unidades pesquisadas.

O índice de Apgar é importante para a avaliação da vitalidade do RN ao nascimento. Esse é um parâmetro utilizado na análise do RN na sala de parto. Sua aplicação permite avaliar a resposta do bebê às manobras realizadas e a eficácia delas (TAMEZ, 2013). Corroborando outro estudo realizado em UTIN, observou-se que, na variável Apgar do 1º minuto, foi encontrado um índice de 7 a 10 em 80,9% dos RNs e, no Apgar do 5º minuto, observou-se que 93,6% dos RNs apresentaram índice de 7 a 10 também, caracterizando uma boa vitalidade dos RNs (SCHAFER, 2013). Neste estudo, a maioria dos RNs apresentou boa vitalidade no nascimento tanto no 1º quanto no 5º minuto. Os dados mostram que os RNs foram assistidos adequadamente na sala de parto.

Entre os diagnósticos constatados, encontramos a prematuridade e a Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR) com maior frequência nos recém-nascidos internados. O neonato prematuro é aquele cujo nascimento ocorre antes do fim do último dia da 37ª semana (259 dias; i.e., 36 6/7 semanas) após o início do último período menstrual (LEE; CLOHERT, 2005).

A prematuridade é um dos fatores determinantes mais importantes da mortalidade infantil. No Brasil, 6,7% dos Nascidos Vivos (NV) foi pré-termo em 2008 (BRASIL, 2011). Tem-se observado um número frequente de prematuros nas unidades neonatais que despertam questionamentos em relação ao acompanhamento dessas gestantes no pré-natal.

O desconforto respiratório geralmente é caracterizado por gemência, taquipneia (aumento da frequência respiratória), retração do esterno e/ou subcostal, e cianose. Especialmente em recém-nascido prematuro ou próximo ao termo, a presença de desconforto logo após o nascimento pode estar presente devido à síndrome do desconforto respiratório (doença de membrana hialina), taquipneia transitória ou por uma pneumonia de origem materna (ANVISA, 2013). Outros estudos com RNs relatam a alta frequência de prematuros e desconforto respiratório na admissão nas UTINs (NEPOMUCENO, 2007; GURGEL, 2008; ARRUÉ, 2015).

Na tabela 2, quando entrecruzamos as variáveis com a presença de lesão de pele, observamos os seguintes resultados: predominou RNs com sexo masculino (38) depois feminino (29); a idade gestacional mais presente foi < que 34 semanas (46), seguida de 21 com > 34 semanas; 61 dos RNs usavam cateter venoso para 6 que não usavam; apenas 19 usavam tubos traqueais enquanto 48 não usavam; todos 67 faziam uso de adesivos para fixação de algum tipo de dispositivos; 59 foram submetidos à coleta de sangue enquanto 8 não foram. Destes, 61 dos RNs usavam medicamentos intravenosos enquanto 6 não usavam; 26 apresentaram lesão na região da cabeça para 41 que não apresentaram; 66 apresentaram lesão na região dos membros superiores e apenas 1 não apresentou, e 15 apresentaram lesão nos membros inferiores enquanto 52 não apresentaram lesões nos membros inferiores.

**Tabela 2 – Distribuição das variáveis para o risco de lesão de pele em recém-nascidos. Fortaleza-CE. 2015**

Variáveis	Presença de lesão		Valor p
	Sim	Não	
<b>Sexo</b>			
Masculino	38	7	0,770
Feminino	29	7	
<b>Idade gestacional</b>			
<34	46	4	0,007*
>34	21	10	
<b>Uso de cateter venoso</b>			
Sim	61	5	0,000
Não	6	9	
<b>Uso de tubo traqueal</b>			
Sim	19	1	0,084
Não	48	1	
<b>Uso de adesivo</b>			
Sim	67	12	0,028*
Não	0	2	
<b>Coleta de sangue</b>			
Sim	59	3	0,000
Não	8	11	
<b>Medicação intravenosa</b>			
Sim	61	4	
Não	6	10	0,000*
<b>Procedimentos na cabeça e face</b>			
Sim	26	1	
Não	41	13	0,018*
<b>Procedimentos Membros superiores</b>			
Sim	66	1	
Não	1	13	0,000*
<b>Procedimentos Membros inferiores</b>			
Sim	15	0	
Não	52	14	0,061*

Fonte: Dados da pesquisa

Qui-quadrado de Pearson; 2-Teste exato de Fisher\*

Na tabela 2, a maioria das variáveis do estudo apresentaram associações estatísticas significantes. A variável sexo não apresentou significância. O uso de tubos orotraqueais apresentou uma tendência ( $p < 0,084$ ), pois se sabe que de

alguma forma gera risco para lesão, seja na sua fixação ou mesmo na hora da entubação, sendo necessário haver atenção durante esta prática.

Nestas variáveis, percebeu-se que quanto menor a idade gestacional, maior será o índice de lesão. Para Packard e Douma (2005), a maturação afeta a elasticidade da pele e a resolução de feridas. A camada epidérmica da pele em RN é fina e funcionalmente imatura. A funcionalidade da pele diminui com a idade gestacional, aumentando o risco de infecção, a exposição a produtos químicos e a toxinas ambientais, os distúrbios eletrolíticos e as lesões traumáticas. Em um estudo sobre lesões de pele, 46% dos RNs que apresentaram lesões tinham idade gestacional menor que 34 semanas (RODRIGUES, 2011).

Quanto ao uso de cateteres, ele está presente na maioria dos recém-nascidos (61), favorecendo um risco alto para lesões. De acordo com Pettit (2003), as complicações locais associadas a cateteres venosos periféricos ocorrem entre 0 a 78%, sendo estimado que, aproximadamente, 95% dos cateteres sejam removidos, devido a alguma complicação, tais como infiltração, extravasamento e oclusão.

O cateter venoso deve ser fixado de forma que não interfira com a visualização e a avaliação do local. A fixação reduz o risco de complicações à terapia IV, tais como flebite, infiltrações, septicemias e migração do cateter (PHILLIPS, 2001).

No presente estudo, 67 dos RNs que usavam adesivos apresentaram lesões. O uso de adesivo foi a variável com maior frequência e que mostra um grande risco para lesões na pele imatura. Segundo Rippon (2007), O traumatismo tecidual, causado pela remoção de fitas adesivas, curativos e outros adesivos de uso clínico, pode exacerbar a dor, aumentar o tamanho da ferida e atrasar a cicatrização, aumentando, assim, os custos com saúde e reduzindo a qualidade de vida dos pacientes.

Estudos realizados por Rippon (2007); Hollbrook (1982) e Dikes (2001) enfatizam que a ligação entre adesivo e epiderme é mais forte do que a coesão frágil entre epiderme e derme em prematuros. Para Dikes (2001), quando a fita é

removida, a epiderme, ou parte dela, permanece ligada ao adesivo, resultando em uma lesão dolorosa. Além disso, a aplicação e remoção repetida das fitas no mesmo local comprometem a função de barreira da pele.

Os RNs hospitalizados necessitam realizar exames laboratoriais para avaliação clínica com certa frequência. A maioria dos participantes do estudo realizou coleta de sangue. De acordo com o MS, (2011) a técnica para coleta de sangue difere em alguns detalhes da realizada para administração de fluidos e medicamentos. A coleta de sangue é realizada com agulhas maiores e não necessita de fixação.

A flebotomia é o ato de extrair ou remover sangue do sistema circulatório por meio de uma incisão ou perfuração para se obter uma amostra para análise e diagnóstico. Recomenda que, antes de praticar flebotomia, os profissionais de saúde devam ser treinados nos procedimentos de coleta de sangue na população de pacientes que estejam a seu alcance clínico com o intuito de mostrar habilidade para isso e prevenir risco desnecessário de exposição a sangue e redução de eventos adversos para os pacientes (OMS, 2010).

De acordo com Brasil (2011), as principais complicações da punção venosa são: formação de hematomas, necrose do tecido perivascular, tromboflebite, flebite, celulite no tecido subjacente, infecção e sepse, infiltração e extravasamentos, enquanto as das punções arteriais são: hematoma perivascular, espasmo arterial, trombose, isquemia periférica, lesão do nervo mediano e síndrome do túnel do carpo.

Rodrigues (2011) relata que, na UTI neonatal, principalmente nos primeiros dias de internação, os RNPT são expostos a uma variedade de procedimentos como coleta de sangue frequente que predominou como o fator de risco associado à presença de lesão em 25%. Já para Fontenele e Cardoso (2011), fatores associados a lesões presentes foram punção venosa com 22% e punção arterial com 32%.

A administração de medicamentos intravenosos necessários à maioria dos RNs internados é uma das variáveis que também apresentou associação estatística significativa, pois estava presente em 61 RNs. A terapia intravenosa (TIV) representa uma estratégia indispensável, indicada para recém-nascidos e crianças hospitalizadas

nas situações em que há necessidade de suporte farmacológico pelo risco iminente de morte. Nos RNs e nas crianças, há aumento potencial para o surgimento de fenômenos indesejados relacionados à TIV, devido às características fisiológicas inerentes aos estágios de desenvolvimento e as particularidades físico-químicas dos medicamentos (HARADA; RÊGO, 2005).

Phillips (2001) enfatiza que a falta de habilidade técnica pode aumentar o risco de complicações, principalmente as relacionadas à contaminação do cateter e do seu local de inserção, e influenciar também na administração de citotóxicos em decorrência dos riscos oriundos das propriedades destas drogas, em especial a osmolaridade e pH. Para realizar a terapia IV com eficácia, o enfermeiro precisa saber a anatomia e a fisiologia da pele e do sistema venoso. Também é importante tornar-se familiarizado com a espessura e a consistência da pele nas diversas regiões do corpo.

Assim, uma etapa importante, dentro do processo da terapia intravenosa, é a punção. Esta etapa é reconhecida por um procedimento técnico que se caracteriza pela colocação de um dispositivo no interior de um vaso venoso. Uma vez puncionado, ela requer cuidados constantes em caso de sua permanência (HARADA, RÊGO, 2005).

Para Phillips (2001), a enfermeira responsável pela administração dos medicamentos IV necessita ter conhecimento técnico sobre o mecanismo de ação da droga e os efeitos adversos que garantem uma administração segura, evitando complicações de extravasamento e flebite química.

A região de maior presença de lesão foi a dos membros superiores, com 66, seguida da região da cabeça. Schaefer (2014), Rodrigues (2011) e Fontenele e Cardoso (2011) observaram que o local mais frequente de alterações de pele foi os membros superiores, respectivamente com 55%, 49% e 52%. Provavelmente por serem os locais de primeira escolha para coletas de sangue e introdução de dispositivos venosos.

Na tabela 3, encontra-se a pontuação da Escala de Condição da Pele do Recém-Nascido (ECPRN) aplicada para a avaliação dos 81 RNs participantes deste estudo. Por meio desse instrumento, pode-se avaliar a pele do RN a partir de três

constructos: secura, eritema e ruptura/lesão. Cada um deles possui três alternativas de resposta. O RN terá um escore final variável de 3 a 9, sendo 3 a melhor e 9, a pior condição da pele.

Após a adaptação para o português e realização da validação clínica da ECPRN em 2012, (SCHARDOSIM, 2012), essa escala está sendo utilizada pela segunda vez para a avaliação de condições de pele do neonato no Brasil.

Encontramos na tabela 3 uma pontuação de 4 em todos os dias de avaliação. Iniciando o primeiro dia com 44,4%, e os demais dias de avaliação com 53%; 44,4%; 53%; 51,9%; 46,9% e 48%.

**Tabela 3 – Distribuição da pontuação a escala de acordo com avaliação diária realizada. Fortaleza-CE. 2015**

Pontuação ECPRN	Avaliação						
	1 <sup>a</sup> .	2 <sup>a</sup> .	3 <sup>a</sup> .	4 <sup>a</sup> .	5 <sup>a</sup> .	6 <sup>a</sup> .	7 <sup>a</sup> .
3	33(40,7)	19(23,5)	16(19,8)	13(16,0)	14(17,3)	17(21,0)	19(23,5)
4	36(44,4)	43(53,1)	36(44,4)	43(53,1)	42(51,9)	38(46,9)	39(48,1)
5	11(13,6)	19(23,5)	24(29,6)	21(25,9)	22(27,2)	23(28,4)	19(23,5)
6	1(1,2)	-	4(4,9)	4(4,9)	3(3,7)	3(3,7)	4(4,9)
7	-	-	1(1,2)	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa

A melhor pontuação (3) foi no primeiro dia de avaliação, com 40,7% dos RNs sem alterações na pele. Porém, houve um decréscimo importante até o sexto dia com o aumento de injúrias à pele que se elevou um pouco no sétimo dia, diminuindo novamente o aparecimento de alterações.

Primeiramente, pôde-se perceber que foi encontrada uma predominância significativa na pontuação 4 na maioria dos RNs em todos os dias de avaliação, mostrando, assim, a existência de alguma alteração na pele. Posteriormente, foi a pontuação 5 que mostrou uma elevação importante de 13,6%, no primeiro dia, para 29,6% no terceiro dia, seguindo elevada até o sexto dia. Acredita-se que essas pontuações 4 e 5 se devam devido ao fato de a maioria dos RNs serem prematuros e necessitarem de muitos procedimentos de rotina nos primeiros dias de vida, como coletas de exames, instalações de aparelhos, passagens de sondas e cateteres, regulação térmica e hídrica, que podem levar a traumas na pele por sua imaturidade

e manuseio excessivo. Obteve-se uma pontuação 6 em uma minoria de RNs que se manteve do terceiro até o sétimo dia. A pior pontuação foi de 7, com 1,25% apenas no terceiro dia. Estima-se que as pontuações 6 e 7 se devam à população estudada de prematuros com peso <1500g, mais susceptíveis a alterações na pele por sua imaturidade.

O primeiro estudo que utilizou essa escala no Brasil concluiu que os RNs internados em UTIN apresentam alterações na pele em decorrência das várias manipulações e procedimentos a que são expostos ou submetidos. Evidenciou-se que predominaram as alterações da pele por ruptura/lesão e, ainda, a prevalência do escore 4 e 5, somando 83%; não são índices tão elevados, mas que determinam alguma alteração na pele do RN (SCHAEFER, 2014). No presente estudo, a maioria dos RNs, 47%, tem idade gestacional de 34 a 37 semanas e 20% > que 34 semanas.

Por sua constituição, a pele do RN, principalmente a dos prematuros, pode facilmente sofrer lesões. Os RNs prematuros têm pele mais fina e gelatinosa, contendo pouca camada do extrato córneo. Conseqüentemente, a pele oferece menos proteção ou barreira às agressões externas (TAMEZ, 2013).

Segundo Schaefer (2014), os RNs prematuros e de baixo peso apresentaram cerca de 92% de ruptura/lesão na pele, e 55% destas ocorreram nos RNs internados com menos de 7 dias.

Os primeiros dias de internação em UTIN são um período mais crítico, em que o RN se encontra mais instável. Nesse momento, geralmente, é quando o RN passa por um manuseio excessivo, passagem de sondas, cateteres, punções venosas e arteriais, fixação de sensores, entre outros (ROLIM *et al.*, 2009). Um estudo sobre cuidados intensivos com a pele do RNPT evidenciou que 80% dos RNs que nascem prematuramente desenvolvem algum tipo de injúria na pele no primeiro mês de vida (HAHN, 2005; TAMEZ, 2009).

Nos primeiros estudos realizados nos EUA para a validação da NSCS (n=1006), as pontuações válidas na primeira observação, 56,7%, tiveram um escore de condições-pele perfeito de 3, e apenas 1,1% pontuou maior do que 7. A validação

da NSCS também envolve a avaliação quando os escores estão relacionados a parâmetros clínicos importantes. Observou-se com este estudo que os maiores escores de pele eram de infantes com <1.000 gramas. Essas observações são típicas de RN de baixo peso ao nascer, que não só tem a pele frágil, pouco desenvolvida, mas também fica no hospital mais tempo para a maturação de todos os sistemas orgânicos, tendo, assim, maior risco de infecção devido a seu sistema imune inadequado, necessidade de procedimentos invasivos e uso de tubos e linhas (LUND; OSBORNE, 2004).

Na **tabela 4**, observou-se que, no primeiro dia de vida, as equimoses, os hematomas e as escoriações encontravam-se presentes. A partir do segundo dia, o número de equimoses infiltrações, escoriações e úlcera aumentaram, talvez pelo manuseio excessivo a que o RN é submetido. No terceiro dia de vida, observou-se que as equimoses, escoriações e os hematomas foram as alterações mais presentes. Nos dias subsequentes, observou-se um número menor de alterações. Talvez este se deva à redução dos procedimentos realizados em virtude da estabilização do RN.

**Tabela 4 – Distribuição do aparecimento das lesões de acordo com avaliação dos Recém-Nascidos. Fortaleza- Ceará, 2015**

Tipos de lesões	Avaliação						
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>
Equimose (n=69)	6(7,3)	24(52,2)	13(15,)	9(11,0)	7(8,5)	4(4,9)	6(7,3)
Hematoma (n=38)	4(4,9)	10(21,7)	7(8,5)	7(8,5)	3(3,7)	2(2,4)	5(6,1)
Infiltração (n=12)	1(1,2)	8(17,4)	2(2,4)	1(1,2)	1(1,2)		
Hiperemia (n=10)	-	8(80)	2(20)	-	-		
Escoriação (n=19)	3(15,7)	7(36,8)	8(42,1)				
Úlcera (n=4)	-	4(100,0)	-	-			

Fonte: Dados da pesquisa

Em nosso estudo, o coeficiente de prevalência nos RNs foi de 1,86 nos primeiros 7 dias de vida. O total de lesões apresentadas nos 81 RNs foi de 151. O número de lesões variou de 1 a 5, com média de 2,21 para cada RN. As frequentes punções para coletas sanguíneas acarretam inicialmente hematomas que nem sempre são visualizados na mesma hora e dia da punção. Quando se observou no dia seguinte, encontraram-se equimoses. Vale ressaltar a importância da compressão no local de punção para minimizar a presença de equimoses no recém-nascido.

As equimoses para Rivitti (2008) são manchas causadas pelo extravasamento de hemácias na derme que não desaparecem na vitropressão. Inicialmente são de cor vermelha e, na evolução, arroxeadas e verde amareladas. Já os hematomas podem ser de tamanhos variados, proeminentes, ou não, por derrame de sangue na pele ou tecidos subjacentes, com coloração vermelha inicial que, posteriormente, torna-se arroxeadas e verde amareladas. Pode-se, então, infectar, apresentando calor e dor, e o conteúdo tornar-se hemorrágico purulento.

Em um estudo com 40 RNs em Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal convencional (UCINCo) e UTIN em um Hospital Universitário, foram identificadas 195 lesões com média de 5 ocorrências por RN, e a média de internação de 37,2% dias. A dermatite de fraldas foi a lesão mais incidente, com 58(29,7%), depois hematoma e equimoses, com 48(24%), associados à punção e à terapia intravenosa. (MIGOTO; SOUZA; ROSSETTO, 2013).

Em uma instituição pública de Fortaleza-CE, Brasil, foram investigados 137 RNs, dos quais 36 (26%) apresentaram lesões de pele, totalizando 51 lesões. Predominaram lesões do tipo hematomas (46%), seguidas por eritemas (18%), escoriações (12%), equimoses (10%), pústulas (6%) e outras (8%). Os hematomas encontrados foram pela necessidade de se realizar punções venosas e coletas de exames laboratoriais muitas vezes diariamente. Considerando a fragilidade da rede venosa do RN, acaba-se por favorecer o aparecimento de hematomas, mesmo quando se faz compressão pós-punção (FONTENELE; CARDOSO, 2011).

Em outro estudo na UTIN do Hospital da Universidade de São Paulo com 121 RNs, 94(77,7%) desenvolveram algum tipo de lesão, totalizando 230 lesões, sendo a mais frequente a equimose, com 117(50,6%). As lesões surgiram nos primeiros três dias de internação, mas a equimose já surgiu antes de 24 horas, apresentando correlação entre a terapêutica venosa e o aparecimento da equimose. (NEPOMUCENO, 2007).

## 5.2 VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO POR JUÍZES

A proposta do protocolo é de melhorar a qualidade da assistência ao RN, principalmente o prematuro, apoiando-o e direcionando a equipe especializada em seus cuidados nas condutas, amparadas nas melhores evidências científicas, diante dos desafios durante o dia a dia na Unidade de Terapia Intensiva.

Os protocolos não são simples instrumentos de automação da prática clínica, pois o grau de objetividade e subjetividade que norteiam esse processo é muito mais complexo. No entanto, a normatização de condutas é não só uma necessidade das instituições de saúde, mas também um instrumento eficaz na qualificação dessa prática e um imperativo ético diante da diversidade de ofertas e alternativas de abordagens nem sempre qualificadas ou reconhecidas (COSTA, 2010).

Para o processo de validação do protocolo quanto ao conteúdo e aparência, foram convidados 11 juízes por meio de carta convite, permanecendo 9, pois 2 não apresentaram a avaliação final.

Na tabela 5, os 9 juízes foram representados por um médico com residência na área de neonatologia e por 8 enfermeiros, sendo 2 doutores, 2 mestres, 3 especialistas na área de neonatologia e 1 na área de estomaterapia. A maioria com idade maior que 40 anos e com o tempo de trabalho e formação maiores que 15 anos, sendo sete com experiência em neonatologia há mais de 10 anos. Os juízes foram identificados com letras e números por J1 a J9.

**Tabela 5 – Descrição das características dos juízes. Fortaleza-CE, 2015**

<b>Características</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Idade (anos)</b>	3	33,3
≤40	6	66,7
>41		
<b>Profissão</b>		
Enfermeiro	8	88,9
Médico	1	11,1
<b>Titulação</b>		
Doutor	2	22,2
Mestre	2	22,2
Especialista	5	55,6
<b>Tempo de Formação (anos)</b>		
≤15	3	33,3
>15	6	66,7
<b>Local de trabalho</b>		
Universidade	2	22,2
Hospital e Universidade	3	33,3
Hospital	4	44,5
<b>Tempo de experiência em neonatologia (anos)</b>		
<15 anos	2	22,2
>10 anos	7	77,8

Fonte: Dados da pesquisa

A maioria dos participantes dos estudos é profissional que atua na área neonatal há mais de dez anos, possuindo uma vasta experiência na área, pois conhece as particularidades da assistência ao recém-nascido, podendo contribuir muito para o estudo.

Sabe-se que o estudo sobre a lesão de pele no recém-nascido é importante, pois poderá proporcionar melhor compreensão das complicações relacionadas, suas causas e período de ocorrência. Essas informações contribuem para a prática clínica no cotidiano.

Entre os especialistas, destaca-se a presença de uma estomaterapeuta, que atua na instituição do estudo, implantando medidas de prevenção às lesões de pele. A validação do protocolo de pele é uma ferramenta importante no cuidado neonatal.

O AGREE II é um instrumento de avaliação que se destina aos profissionais de saúde que desejam avaliar uma diretriz antes de adotar as recomendações em sua prática e aos elaboradores de diretrizes para seguirem uma metodologia de desenvolvimento estruturada e rigorosa (KHAN; STEIN, 2014).

Domínio 1. Escopo e finalidade dizem respeito ao objetivo geral da diretriz, às questões específicas de saúde e à população-alvo (ITENS 1-3).

**Tabela 6 – Resultado da avaliação do protocolo clínico, segundo o Domínio 1 – Escopo e finalidade. Fortaleza – CE, 2015**

Domínio 1 Escopo e finalidade	Pontuação									Total
	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	
1. Os objetivos da diretriz encontram-se especificamente descritos	7	7	7	7	7	7	7	7	7	63
2. A(s) questão(ões) de saúde coberta(s) pela diretriz encontra(m)-se especificamente descrita(s).	7	7	7	7	7	7	7	7	7	63
3. A população (pacientes, públicos etc.) a quem a diretriz se destina encontra-se especificamente descrita.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	63
<b>Total</b>	21	21	21	21	21	21	21	21	21	189

Fonte: Dados da pesquisa

Pontuação máxima no Domínio 1= 7x3x9 = 189

Pontuação mínima no Domínio 1= 1x3x7 = 21

$$\frac{\text{Pontuação obtida} - \text{pontuação mínima}}{\text{Pontuação máxima} - \text{pontuação mínima}} \times 100 = \frac{189 - 21}{189 - 21} \times 100 = 100\%$$

Conforme a tabela 6, o domínio 1 foi avaliado no nível máximo por todos os juízes, atingindo um percentual de 100%, conforme cálculo acima. Esse resultado mostra que os juízes concordaram com todos os itens referentes ao escopo e à finalidade do protocolo.

Domínio 3. Rigor do desenvolvimento diz respeito ao processo usado para coletar e sintetizar as evidências, os métodos para a formulação das recomendações e a respectiva atualização dessas (ITENS 7-14).

**Tabela 7 – Resultado da avaliação do protocolo clínico, segundo o Domínio 3 – Rigor do desenvolvimento. Fortaleza – CE, 2015**

Domínio 3: Rigor do desenvolvimento	Pontuação									Total
	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	
7. Foram utilizados métodos sistemáticos para a busca de evidências	7	7	7	7	6	7	7	6	7	61
8. Os critérios para a seleção de evidências estão claramente descritos	7	7	7	7	5	7	7	7	7	61
9. Os pontos fortes e as limitações do corpo de evidências estão claramente descritos.	6	7	6	7	3	5	7	6	7	54
10. Os pontos fortes para a formulação das recomendações estão claramente descritos.	7	7	7	7	3	7	7	7	7	59
11. Os benefícios, os efeitos colaterais e o risco à saúde foram considerados na formulação das recomendações.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	63
12. Existe uma relação explícita entre as recomendações e as evidências que lhes dão suporte.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	63
13. Antes de sua publicação, a diretriz foi revista externamente por experts.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	63
14. Esta disponível um procedimento para atualização da diretriz.	7	7	7	7	7	7	7	6	7	62
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>56</b>	<b>55</b>	<b>56</b>	<b>45</b>	<b>54</b>	<b>56</b>	<b>53</b>	<b>56</b>	<b>486</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Pontuação máxima no Domínio 3= 7x8x9 = 504

Pontuação mínima no Domínio 3= 1x8x9 = 72

$$\frac{\text{Pontuação obtida} - \text{pontuação mínima}}{\text{Pontuação máxima} - \text{pontuação mínima}} \times 100 = \frac{486 - 72}{504 - 72} \times 100 = 95,83 \%$$

Na tabela 7, no item 7, o J5 e o J8 deram nota 6 e relataram que sentiram falta de uma descrição mais detalhada sobre a metodologia de busca das evidências. Os demais deram nota 7. A construção do protocolo se deu com os resultados encontrados após a coleta de dados na primeira semana de vida dos RNs na unidade e a partir da literatura encontrada e selecionada com os conteúdos de informações pertinentes aos objetivos do protocolo clínico, conforme descrito na metodologia.

No item 8, a maioria dos juízes deu nota 7, e o J5 deu nota 5 por não ter observado quais os níveis de evidência que foram utilizados. Colocou-se o nível de evidencia após o final de cada citação e utilizou-se a classificação quanto ao grau de evidência científica de acordo com o “U.S. *Preventive Service Task Force* (1996)-*“Guide to Clinical Preventive Services” quality-of-evidence rating scale*”. De acordo com a escala apresentada: I - Evidências obtidas a partir de, pelo menos, um estudo bem desenhado randomizado ou meta-análise de estudos randomizados e controlados. II-1 Evidências obtidas a partir de estudos controlados bem desenhados, mas não randomizados. II-2 Evidências obtidas a partir de estudos analíticos bem desenhados tipo coorte ou de caso-controle, de preferência de mais de um centro ou grupo de pesquisa. II-3 Evidências de múltiplos estudos de séries com ou sem a intervenção. Os resultados dramáticos em experimentos não controlados (como os resultados da introdução do tratamento com penicilina em 1940) também podem ser considerados como tipo de evidências. III- Opiniões de autoridades respeitadas, com base na experiência clínica, estudos descritivos ou relatórios de comitês de especialistas. Ressalta-se que nem todos os estudos selecionados ofereceram informações metodológicas suficientes para realizar classificação.

No item 9, os J 2, J4, J7 e J9 atribuíram nota 7. Os J1, J3 e J8 deram nota 6, o J5 nota 3 e o J6 nota 5. Apenas o J1 não teve recomendações. Os demais sugeriram que as limitações devem ficar mais claras, pois não foram observadas no trabalho. Como também no item 10, o J5 pontuou com 3, não observando pontos fortes no corpo de evidência. Os demais juízes deram nota 7 no item 10.

Na literatura pesquisada, o que encontramos foi relatado no protocolo, os trabalhos com recém-nascidos são mais observacionais e descritivos que de intervenção, principalmente os nacionais. Talvez se deva pelas limitações e dificuldade de pesquisas nesta clientela.

O J8 pontuou o item 14 com 6, mas não houve recomendações. Nos demais itens, os juízes pontuaram 7, finalizando o domínio com nota 95,83%.

Domínio 4. Clareza da apresentação diz respeito à linguagem, à estrutura e ao formato da diretriz (ITENS 15-17).

**Tabela 8 – Resultado da avaliação do protocolo clínico, segundo o Domínio 4 – Clareza da apresentação. Fortaleza-CE, 2015**

Domínio 4: Clareza da apresentação	Pontuação									Total
	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	
15. As recomendações são específicas e sem ambiguidade	7	7	7	6	7	5	7	7	7	60
16. As diferentes opções de abordagem da condição ou problema de saúde estão apresentadas com clareza.	7	6	7	3	3	7	6	7	7	53
17. As recomendações-chave são facilmente identificadas	7	7	7	7	7	7	7	7	7	63
<b>Total</b>	21	20	21	16	17	19	20	21	21	176

Fonte: Dados da pesquisa

Pontuação máxima no Domínio 4= 7x3x9 = 189

Pontuação mínima no Domínio 4= 1x3x9 = 27

$$\frac{\text{Pontuação obtida} - \text{pontuação mínima}}{\text{Pontuação máxima} - \text{pontuação mínima}} \times 100 = \frac{176 - 27}{189 - 27} \times 100 = 91,97 \%$$

Na tabela 8, domínio 4; no item 15, os J4 e J6 deram notas 6 e 5 respectivamente. O J4 não teve recomendações. O J6 fez recomendações de correções de português e melhor entendimento em alguns itens do protocolo que foram corrigidos. Os demais deram nota 7.

O item 16 obteve nota 3 dos J4 e J5. J2 e J7 atribuíram nota 6. J2, J4 e J7 não fizeram recomendações, e J5 relatou apenas não observar opções. Houve falta de entendimento para discutir sua observação; os demais, com nota 7. No item 17, todos os juízes optaram pela nota 7; falam que as recomendações-chave são facilmente identificadas. Este domínio apresentou a nota 91,97%.

Domínio 5. Aplicabilidade diz respeito a prováveis fatores facilitadores e barreiras para a implementação, estratégias para melhorar a aplicação, bem como envolvimento de recursos relacionados à utilização da diretriz (ITENS 18-21).

**Tabela 9 – Resultado da avaliação do protocolo clínico, segundo o Domínio 5 – Aplicabilidade. Fortaleza-CE, 2015**

Domínio 5: Aplicabilidade	Pontuação									Total
	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	
18. A diretriz descreve os fatores facilitadores e as barreiras para sua aplicação.	6	7	7	3	3	5	4	6	7	48
19. A diretriz traz aconselhamento e/ou ferramentas sobre como as recomendações podem ser colocadas em prática.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	63
20. Foram consideradas as potenciais implicações quanto aos recursos decorrentes da aplicação das recomendações	7	6	7	3	3	1	1	6	7	41
21. A diretriz apresenta critérios para seu monitoramento e/ou auditoria.	7	7	7	7	7	5	5	5	7	57
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>209</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Pontuação máxima no Domínio 4= 7x4x9 = 252

Pontuação mínima no Domínio 4= 1x4x9 = 36

$$\frac{\text{Pontuação obtida} - \text{pontuação mínima}}{\text{Pontuação máxima} - \text{pontuação mínima}} \times 100 = \frac{209-36}{252-36} \times 100 = 80,09 \%$$

A tabela 9, item 18, os J1 e J8 pontuaram com nota 6; os J2, J3, e J9 pontuaram com nota 7, o J4 e J5 com nota 3, o J6 com nota 5 e J7 com nota 4. O J1, J2, J3 e J9 não colocaram observações. O J5 revelou não observar facilitadores e barreira. O J7, que as barreiras estão pouco descritas. O J8 afirmou que necessita de mais discussões. O J6 levantou as seguintes questões: nos princípios gerais do banho do recém-nascido, como manter a temperatura ambiente entre 26-27, não foi demonstrado como será realizado o controle da temperatura; não foi apresentado o modelo/marca do termômetro a ser utilizado e como será realizado o pré-aquecimento das toalhas a serem utilizadas após o banho. O estudo não deixa claro se a presença ou não de todos os materiais necessários, como sabões, protetores de pele entre outros, torna o instrumento aplicável. Na prática, deve-se entrar em consenso com os profissionais e chefias a fim de se chegar a uma forma mais viável para estas condutas. O item 19 todos os juízes pontuaram com nota 7.

O item 20 os J1, J3 e J9 pontuaram com nota 7; os J2 e J8 com nota 6. Os J4 e J5 com nota 3 e o J6 e J7 com nota 1. J1 e J8 não fizeram recomendações. J5 e J7 registraram não observados. J6 relatou que não houve registro de recursos para a aplicação das recomendações. O item 21 os J1, J2, J3, J4, J5 e J9 pontuaram com nota 7. Já os J6, J7 e J8 pontuaram com nota 5. J6 observou que ainda serão levantados os indicadores. J7 relatou não observar assistência para auditoria, e J8 indagou se seria possível conjecturar alguma antes da implantação. Neste domínio, a pontuação final foi 80,9%.

Considerando ser o objetivo deste trabalho apenas a elaboração do protocolo clínico e sua validação, em virtude de não ter havido tempo para sua implementação e apresentação do protocolo ao grupo de interesse, que são os profissionais do serviço de neonatologia, destaca-se que critérios de implicações quanto aos recursos decorrentes da aplicação das recomendações, da avaliação, do monitoramento e da auditoria não foram descritos, podendo ser objetos de estudo para pesquisas futuras. Reconhece-se que o protocolo necessita apresentar seus critérios de avaliação e auditoria a serem observadas ao longo de sua prática.

As sugestões dadas pelos juízes foram aceitas, de acordo com o que se pôde entender, e realizadas as alterações no protocolo. Existiu como limitações um

número reduzido de artigos publicados nessa temática. Percebeu-se durante o estudo que grupos isolados vêm desenvolvendo seus estudos.

Todos recomendaram o protocolo para o serviço de saúde e apenas um juiz fez a recomendação com algumas modificações. Os percentuais de qualidade atribuídos aos domínios pelos juízes ao instrumento AGREE II foram: 100% no escopo e finalidade; 95,83% no rigor do desenvolvimento; 91,97% em clareza da apresentação e 80,9% na aplicabilidade. Os domínios 2 de envolvimento das partes interessadas e 6 de independência editorial não foram aplicados neste momento de validação de aparência e conteúdo.

Vale ressaltar que as seis pontuações por domínio são independentes, não devendo ser agregadas em uma pontuação única de qualidade, embora as pontuações por domínio sejam importantes para apoiar as decisões no sentido de se recomendar ou não uma determinada norma de orientação. Em relação à avaliação global, o pesquisador calculou-a com o intuito de analisar o protocolo de uma forma global, sendo de 92,175%.

O processo de validação do protocolo não foi fácil, no entanto considerou-se indispensável para a avaliação do material proposto. O primeiro desafio foi a seleção dos profissionais para participarem como juízes e sua disponibilidade. O segundo momento foi a dificuldade de entendimento do instrumento de avaliação do protocolo pelos juízes. Alguns pontuaram e se sentiram pouco à vontade para descrever comentários e ou sugestões. Outros fizeram comentários que não ficaram bem compreensíveis, mostrando aqui a necessidade de se manter contato para o esclarecimento de dúvidas.

Acredita-se que o protocolo de prevenção de lesão de pele teve uma avaliação positiva, podendo oferecer contribuição ímpar a essa área do cuidado, pois não se encontrou nenhum protocolo com tamanha abrangência no cuidado com a pele do RN em nosso País.

## ***CONSIDERAÇÕES FINAIS***

---

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O cuidado com a pele do RN é complexo, devendo-se ter como principal objetivo manter sua integridade e suas várias funções. A monitorização das condições de pele do RN hospitalizado é essencial para a prevenção de lesões, principalmente o prematuro, que é excessivamente manuseado por necessitar de vários procedimentos para a sua estabilização. A padronização das ações ajuda os profissionais a minimizar e prevenir alterações na pele do RN, diminuindo os riscos para infecção e outras complicações.

No estudo, a pele dos prematuros foi mais susceptível aos agravos durante o internamento, pois eles são submetidos a muitos procedimentos que podem levar à lesão da pele. O entrecruzamento entre as variáveis mostrou que a idade gestacional, o uso de cateter intravenoso, a punção venosa e arterial e o uso de medicamentos aumentam os riscos de lesão.

Diante dos resultados, faz-se necessária a adoção de medidas preventivas que possam subsidiar o cuidado ao RN com o objetivo de beneficiar ao máximo essa clientela. A elaboração de protocolo de prevenção de lesão de pele do RN conduz às boas práticas na manutenção da integridade da pele do RN hospitalizado, pois se utilizam condutas padronizadas embasadas em evidências científicas.

No processo de validação de conteúdo e aparência do protocolo proposto, há consenso entre os profissionais avaliadores quanto a sua recomendação na instituição de saúde. Acredita-se na importância desse instrumento, nos benefícios para a saúde dos RNs, na necessidade de participação da equipe de saúde na sua implementação, que será um novo caminho em que teremos que criar estratégias e vencer barreiras para a adesão de maior número de profissionais atuando na prevenção de lesão de pele do RN.

Os objetivos de elaborar um protocolo clínico de prevenção de lesões de pele para o RN internado em uma unidade de terapia intensiva e validar seu conteúdo e aparência por um grupo de juizes foram alcançados segundo o

consenso de recomendação dos juízes e pela pontuação da avaliação global de 92,175%.

Espera-se que o protocolo de prevenção de lesão de pele do RN venha subsidiar a prática do cuidado com o RN nessa área, respaldando mais os profissionais cientificamente e tornando a assistência com mais qualidade. Sabe-se que ainda há uma etapa a vencer, que é a sua implementação, a qual só será possível com a colaboração dos profissionais desta área e das instituições públicas. A construção e validação do protocolo foram importantes, pois as diretrizes clínicas de cuidados apresentadas estão pautadas em estudos que apresentam fortes evidências, permitindo sua implantação dentro dos cuidados neonatais.

Como limitação do estudo, cita-se a disponibilidade dos profissionais para realizar a validação do protocolo.

## ***REFERÊNCIAS***

---

## REFERÊNCIAS

- ABDULHAYOGLU, E. Toco-traumatismo. In: CLOHERTY, J. P.; EICHENWALD, E. C.; STARK, A. R. **Manual de neonatologia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, p. 202-209, 2005.
- ADRIANO, L. S. M., FREIRE, I. L. S., PINTO, J. T. J. M. Cuidados intensivos com a pele do recém-nascido pré-termo. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**, v. 11, n.1 p. 173-180, 2009. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n1/v11n1a22.htm>>. Acesso em: 23 jul. 2014.
- AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR (ANS). **O processo de elaboração, validação e implementação das diretrizes clínicas na saúde suplementar no Brasil/Organização Agência Nacional de Saúde Suplementar, Associação Médica Brasileira, Conselho Federal de Medicina**. Rio de Janeiro: ANS, 2009. p. 78.
- AGREE. **Next Steps Consortium**. The AGREE II Instrument [versão eletrônica] 2009. Disponível em: <<http://www.agreetrust.org>>. Acesso em: 21 nov. 2015.
- AGREN J., SJORS G., E SEDIN G. Ambient humidity influences the rate of skin barrier maturation in extremely preterm infants. **The Journal of Pediatrics**, v. 148, p. 613–617, 2006.
- ARRUÉ, A. M.; NEVES, E. T.; SILVEIRA, A. S.; PIESZAK, G. M. Caracterização da morbimortalidade de recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Rev Enferm. UFSM**, v. 3, n. 1, p. 86-92, jan./abr. 2013.
- ASSOCIATION OF WOMEN'S HEALTH, OBSTETRIC AND NEONATAL NURSES (AWHONN). **Neonatal Skin Care Second Edition**. Evidence-based clinical practice guideline. Washington: Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN), 2013. 93p.
- BALLARD, J. L.; KHOURY, J. C.; WEDIG, K.; WANG, L.; EILERS-WALSMAN, B. L.; LIPP, R. New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants. **J Pediatr.**, v. 119, n. 3, p. 417-23, set. 1991).
- BARBOSA, R. C. M. **Validação de um vídeo educativo para a promoção do apego seguro entre mãe soropositiva para o HIV e seu filho**. Tese. (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008.
- BELL, E.; F; OH, W. Manejo hidroeletrólítico. In: MacDonald, Mhairi G; Mullett, Martha D; Seshia, Mary M. K. **Avery, Neonatologia fisiologia e tratamento do recém-nascido**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2007. p. 330-345.

BONFIM SFSF, BEZERRA SMMS, VASCONCELOS MGL, LEAL LP. Prevenção de lesão de septo nasal em neonatos pré-termo: revisão integrativa da literatura. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**. v. 16, n. 2, p. 443-52, abr./jun. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5216/ree.v16i2.21350>>. Acesso em 14 out. 2015.

BRASIL. **Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde** / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília: MS, 2010. 48p. (Série B. Textos básicos em saúde).

\_\_\_\_\_. **Portaria Nº 930, de 10 de maio de 2012**. Disponível em: [http://www.bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930\\_10\\_05\\_2012.html](http://www.bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html). Acesso em: 18 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde (GVIMS)/Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde (GGTES). **Critérios diagnósticos de infecções relacionadas à assistência à saúde neonatologia**. Brasília, 2013. Modulo 3. Disponível em: <<http://www.tabnet.datasus.gov.br>>. Acesso em: 14 ago. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde, DATASUS. **Sistema de informação sobre nascidos vivos (SINASC)**. Brasília: MS. Disponível em: <<http://w3.datasus.gov.br/datasus/index.php?area=0205&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv>>. Acesso em: 3 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. DATASUS. **Taxa de óbitos infantis (internet)**. Brasília, 2010. Disponível em: <[http://www.tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/inflo\\_uf.def](http://www.tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/inflo_uf.def)>. Acesso em: 18 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde**. Assistência segura: uma reflexão teórica aplicada à prática. 2013. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 14 set. 2013.

\_\_\_\_\_. **Critérios diagnósticos de infecções relacionadas à assistência à saúde em neonatologia**. 2013.

\_\_\_\_\_. PORTARIA Nº 529, de 1º de abril de 2013. **Programa de Segurança do Paciente**. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html)>. Acesso em: 10 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Saúde (CNS). 240ª Reunião Ordinária, dezembro de 2012. **Resolução nº 466/2012 que trata de pesquisas e testes em seres humanos**. Publicada dia 13 de junho 2013. Brasília: MS, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas estratégicas. **Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso** – Método Canguru: caderno do tutor. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

\_\_\_\_\_. **Atenção à saúde do recém-nascido**: guia para os profissionais de saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Brasília: MS, 2011.4 v.: il. (Série A. Normas e Manuais Técnicas).

CARMO, C. M. A.; OLIVEIRA, E. M.; PONTES, K. A. E. S.; MARTINS, T. B. B.; CABRAL, T. C. L. G. **Procedimento de enfermagem em UTI neonatal**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2004. cap. 3. p. 67-89.

CARVALHO, V. M. J.; CARDOSO, J. R. S. Cuidados com dermatites periestomais. In: MALAGUTTI, W.; KAKIHARA, C. T. **Curativos estomia e dermatologia**: uma abordagem multiprofissional. 2. ed. Tatuapé, São Paulo. Martinari, 2005. p. 487-494.

CEARÁ. **Hospital Geral de Fortaleza**. Disponível em: <<http://www.hgf.ce.gov.br>>. Acesso em: 24 nov. 2014.

\_\_\_\_\_. Núcleo Hospitalar de Epidemiologia do Hospital Geral de Fortaleza – NHE/HGF, **Boletim epidemiológico do NHE** – Vigilância do óbito materno, infantil e fetal, Ano VI - nº 1, Julho de 2015.

\_\_\_\_\_. **SINASC/SIM/NHE/HGF**, 2013/2014.

CESARETTI, I. U. R.; MATOS, D. Complicações precoces e tardias dos estomas intestinais e urinários: aspectos preventivos e terapêuticos. In: SANTOS, V. L. C. G.; CESARETTI, I. U. R. **Assistência em estomaterapia**: cuidando do ostomizado. São Paulo. Atheneu; 2005. cap. 12, p. 195-214.

COSTA, J. O. Apresentação. In: SOUZA, F. C.; GARCIA, G. F.; CARVALHO, J. M.; CAMPOS, M. A.; MENDONÇA, V. M. F. **Cadernos de protocolos clínicos da FHEMIG**. 2. Ed. Belo Horizonte: Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG), 2010. p. 8.

DARMSTADT, G. Y. L.; DINULOS, J. G. H. Doenças dermatológicas. In: MacDonald, Mhairi G; Mullett, Martha D; Seshia, Mary M. K. **Avery, Neonatologia fisiologia e tratamento do recém-nascido**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2007. p. 1365-1383.

DIXON, M., RATLIFF, C. Pediatric pressure ulcer prevalence-one hospital's experience. **Ostomy Wound Manage**, v. 51, p. 48-50, 2005.

DOMANSKY, R. C. Elaboração de protocolos. In: DOMANSKY, R. C.; BORGES, E. L. **Manual para prevenção de lesões de pele**: recomendações baseadas em evidências. Rio de Janeiro: Rubio; 2012. p. 187- 223.

DOMANSKY, R. C., BORGES, E. L. **Manual para prevenção de lesões de pele**: recomendações baseada em evidências. Rio de Janeiro: Editora Rubio; 2012. 270p.

DYKES, P. J.; HEGGIE, R.; HILL, S. A. Effects of adhesive dressings on the stratum corneum of the skin. **Journal of Wound Care**, v. 10, p. 7–10. 2001.

FEHRING, R. Validating diagnostic labels: Standardized methodology. In: HURLEY, M. E. **Classification of nursing diagnoses**: proceedings of the sixth conference St. Louis. MO: Mosby, 1986. p.183-190.

FONTENELE, F. C.; CARDOSO, M. V. L. M. L. Lesões de pele em recém-nascidos no ambiente hospitalar: tipo, tamanho e área afetada. **Revista Escola Enfermagem de São Paulo**, v. 45, n. 1, p.130-137, 2011.

FONTENELE, F. C.; PAGLIUCA, L. M. F.; CARDOSO, M. V. L. M. L. Cuidados com a pele do recém-nascido. **Esc Anna Nery**, v. 16, n. 3, p. 480-485, jul./set. 2012.

FRIEDMAN, M.; BAUMGART, S. Regulação térmica. In: MACDONALD, M. G.; MULLETT, M. D.; SESHIA, M. M. K. **Avery, Neonatologia fisiologia e tratamento do recém-nascido**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2007. p. 406-417.

GURGEL, E. P. P. **O uso de membrana semipermeável como proteção da pele do recém-nascido pré-termo**. 98f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia Médica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora LTDA; 2011.

HAHN, A. L. P. **Pele do recém-nascido prematuro [on-line]**. Curitiba: Departamento de Pediatria, Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. 2001. Disponível em: <[http:// www.monografiapele.br/html](http://www.monografiapele.br/html)>. Acesso em: 7 jul. 2014.

HOLBROOK, K. A. A histological comparison of infant and adult skin. In: MAIBACH, H. I.; BOISITS, E. K. **Neonatal skin**: structure and function (1st ed., p. 3-31). New York: Marcel Dekker, Inc. 1982.p.3-31.

KHAN, G. S. C., STEIN, A. T. Adaptação transcultural do instrumento Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II (AGREE II) para avaliação de diretrizes clínicas. **Cad. Saúde Pública**, v. 30, n. 5, p. 1111-1114, 2014.

KOVACS, L.; PELAUSA, E.; PAPAGEORGIOU, A. O recém-nascido de extremamente baixo peso ao nascer. In: MACDONALD, MHAIRI G; MULLETT, MARTHA D; SESHIA, MARY M. K. **Avery, Neonatologia fisiopatologia e tratamento do recém-nascido**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2007. p. 1365-1383.

LEE, K. G.; CLOHERTY, J. P.; Identificação de recém-nascido de alto risco e avaliação da idade gestacional, prematuridade, pós-maturidade, grandes para a idade gestacional e pequena para a idade gestacional. In: CLOHERTY, J. P.; EICHENWALD, E. C.; STARK, A. R. **Manual de neonatologia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2005. p. 37-50.

LIMA, S. S.; SILVA, S. M.; AVILA, P. E. S.; NICOLAU, M. V.; NEVES, P. F. M. Aspectos clínicos de recém-nascidos admitidos em Unidade de Terapia Intensiva de hospital de referência da Região Norte do Brasil. **ABCS Health Sci.**, v. 40, n. 2, p. 62-68, 2015.

LUND, C. H.; OSBORNE, J. W. Validity and reliability of the neonatal skin condition score. **Journal of Obstetric Gynecologic and Neonatal Nursing**, v. 33, n. 3 p. 320-7, 2004.

LUND, C.; KULLER, J.; LONE, A.; LOTT, J. W.; RAINES, D. A. Neonatal skin care: the scientific basis for practice. **Neonatal Network**, v.18, n. 4, p. 15-16, 1999.

LUND, C. H.; OSBORNE, J. W. Validity and reliability of the Neonatal Skin Condition Score. **J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.**, v. 33, n. 3, p. 320-7, maio/jun. 2004.

MERHY, E. E. **Saúde: a cartografia do trabalho vivo**. 2. ed. São Paulo: Hucitec; 2005.

MIGOTO, M. T.; SOUZA, S. N. D. H.; ROSSETTO, E.G. Skin lesions of newborns in a neonatal unit: descriptive study. **Online braz j nurs [Internet]**., v. 12, n. 2, p. 377-392, jun. 2013. Disponível em: <<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/4042>>. Acesso em: 14 set. 2015.

NEPOMUCENO, L. M. R. **Avaliação do Indicador de Qualidade “integridade da pele do recém-nascido” como subsídio para a capacitação do pessoal de enfermagem**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

OMS. **Diretrizes para a tiragem de sangue: boas práticas em flebotomia**. Organização Mundial de Saúde (2010). Disponível em: <[http://www.who.int/injection\\_safety/Phlebotomy-portuges\\_web.pdf](http://www.who.int/injection_safety/Phlebotomy-portuges_web.pdf)>. Acesso em: 21 nov. 2015.

PACKARD, S. E.; DOUMA, C. Cuidados à pele. In: CLOHERTY, J. P.; EICHENWALD, E. C.; STARK, A. R. **Manual de neonatologia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2005. p. 574 - 580 .

PETTIT, J. Assessment of the infant with a peripheral intravenous device. **Advances in Neonatal Care**, v. 3, p. 230-240. 2003.

PHILLIPS, D. L. **Manual de terapia intravenosa**. Técnicas empregadas na terapia intravenosa periférica. 2. ed. Porto Alegre Artmed, 2001. cap. 8.

PIMENTA, C. A. M.; PASTANA, I. C. A. S. S.; SICHIERI, K.; GONÇALVES M. A. R. C. BONACORDI; GOMES, P. C.; SOLHA, R. K. T. **Guia para a construção de protocolos assistenciais de enfermagem**. Gestão COREN São Paulo 2012 – 2014. Disponível em: <<http://www.corenSãoPaulo.portal.coren-sp.gov.br/.../guia%20construção%20protocolos%2025.02.1>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

POLANCZYK, C. A.; KUCHENBECKER, R.; CAYE, L.; VACARO, R.; FERREIRA, J.; PROMPT, C. A. **Informatização de protocolos assistenciais como estratégia de adesão às melhores práticas clínicas**. 2002. Disponível em: <<http://telemedicina.unifesp.br/pub/SBIS/CBIS2002/dados/arquivos/323.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2013.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para as práticas da enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed; 2011. 669p .

QUEIROZ, M. V. O.; JACOBINA E SILVA, N. S.; JORGE, M. S. B.; MOREIRA, T. M. M. Incidência e características de Cesáreas e de partos normais: estudo em uma cidade no interior do Ceará. **Rev Bras Enferm**, v. 58, n. 6, p. 687-691, nov./dez. 2005.

RICHTMANN, R. **Diagnóstico e prevenção de IRAS em neonatologia**. 2. ed. São Paulo; APECIH; 2 ed; 2011. 289p.

RIPPON, M., WHITE R, DAVIES, P. Skin adhesives and their role in wound dressing. *Wounds.*, v. 3, p, 76-86, 2007.

RODRIGUES, C. A. S. **Avaliação da integridade cutânea do recém-nascido Prematuro**. Relatório Final do Projeto de Pesquisa. Rio de Janeiro, 2011.

ROLIM, K. M. C. **Enfermagem humanística: contribuição para o desenvolvimento da enfermeira em unidade neonatal**. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal do Ceará; Fortaleza. 2006.

ROLIM, K. M. C.; FARIAS, C. P. X.; MARQUES, L. C.; MAGALHÃES, F. J.; GURGEL, E. P. P.; CAETANO, J. A. Atuação da enfermeira na prevenção de lesão de pele do recém-nascido. **Rev Enferm UERJ.**, v. 17, n. 4, p. 544-549, out./dez. 2009.

ROLIM, K. M. C.; LINHARES, D. C.; RABELO, L. S.; GURGEL, E. P. P.; MAGALHÃES, F. J.; CAETANO, J. A. Cuidado com a pele do recém-nascido pré-termo em unidade de terapia intensiva neonatal: conhecimento da enfermeira. **Rev. Rene**. Fortaleza, v. 9, n. 4, p. 107-115, out./dez. 2008.

SCHAEFER, T. I. M. **Avaliação das condições da pele do Recém-nascido em terapia intensiva neonatal**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2014.

SCHARDOSIM, J. M. **Adaptação transcultural e validação clínica do instrumento neonatal Skin Condition Score para uso no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012. 85 p.

SCHINDLER, C. A.; MIKHAILOV, T. A.; FISCHER, K.; LUKASIEWICZ, G.; KUHN E. M.; DUNCAN, L. Skin integrity in critically ill and injured children. **Am J Crit Care**, v. 16, p. 568-74, 2007.

SILVA, F. C.; SALES, L. M. D.; GURGEL, E. P. P. Percepção da enfermeira quanto ao uso de antissépticos sobre a pele do recém-nascido prematuro. **Revista RET e P**, v. 2, n. 4, p. 259-262. 2010.

SRIVASTAVAA, S.; SHETTY, N. Healthcare-associated infections in neonatal units: lessons from contrasting worlds. **J Hosp Infect**, v. 65, p. 292-306, 2007.

STAMATAS, G., NIKOLOVSKI, J., MACK, M., E KOLLIAS, N. Infant skin physiology and development during the first years of life: A review of recent findings based on in vivo studies. **International Journal of Cosmetic Science**, v. 33, p. 17-24, 2011.

TAMEZ, R. N. Admissão do recém-nascido de alto risco. **Enfermagem na UTI Neonatal**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. p. 33-44.

\_\_\_\_\_. Considerações especiais no cuidado da pele do recém-nascido. **Enfermagem na UTI Neonatal**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. p.45-53.

\_\_\_\_\_. Fundamentos da administração de medicamentos. **Enfermagem na UTI Neonatal**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. p. 75-88.

TAMEZ, R. N.; SILVA, M. J. P. **Enfermagem na UTI neonatal: assistência ao recém-nascido de alto risco**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009. 253p.

WERNECK, M. A. F.; FARIA H. P.; CAMPOS, K. F. C. **Protocolos de cuidado à saúde e de organização do serviço**. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, Coopmed, 2009. p. 84.

# ***APÊNDICES***

---

## APÊNDICE A

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS JUÍZES

O (a) Sr(a) está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa intitulada “*Avaliação das condições de pele do RN: proposta de elaboração de protocolo para o cuidar por trabalhador de saúde*”, a ser realizada por Sônia Maria Campos Câmara, sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edna Maria Camelo Chaves, vinculada ao Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Estadual do Ceará, que tem como objetivos elaborar um protocolo assistencial de prevenção de lesões de pele no recém-nascido internado na unidade neonatal; realizar validação de aparência e de conteúdo do protocolo; Identificar as lesões de pele em recém-nascidos internados em uma unidade neonatal, utilizando a escala de condição de pele do RN (ECPRN) para identificação das alterações na pele e verificar a associação entre as variáveis e as lesões de pele. Nessa perspectiva, foi elaborado um protocolo assistencial para a prevenção de lesões de pele do RN, cujo material precisa ser submetido a um processo de avaliação denominado validade de conteúdo e aparência, de modo a conferir credibilidade a ele. O(a) Sr(a) responderá a um questionário de caracterização dos juízes e uma versão do material elaborado, bem como a um formulário contendo os critérios que deverão ser analisados no material. Assegura-se total sigilo dos dados coletados e o direito de se retirar da pesquisa, em qualquer momento, se assim desejar, sem que isso lhe traga prejuízo. Os riscos serão mínimos como: desconforto, constrangimentos, que serão amenizados pelo entrevistador. Os dados coletados serão utilizados para fins de trabalhos científicos. O benefício da pesquisa é possibilitar melhor compreensão aos profissionais que cuidam de recém-nascidos nas unidades neonatais sobre as complicações relacionadas à identificação de lesão de pele no RN, suas causas, período de ocorrência tão frequente no cotidiano, a fim de evitá-la ou minimizá-la. Espera-se contar com sua colaboração, pois ela é muito importante para que seja possível aprimorar essas ações de promoção da saúde. Este Termo de Consentimento será elaborado para você em duas vias, uma para você e outra para os arquivos do projeto. Caso tenha dúvidas entre em contato com a pesquisadora por meio do telefone (85) 9973-3688 ou (85) 8682-4551. O Comitê de Ética e Pesquisa do HGF encontra-se disponíveis para maiores esclarecimentos pelo telefone. (85) 3101-3338.

### TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após convenientemente esclarecido(a) pelo(a) pesquisador(a), compreendi para que serve o estudo e qual o procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e que não serei remunerado para participar do estudo.

Fortaleza, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Assinatura do participante

---

Assinatura do pesquisador

## APÊNDICE B

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PAIS OU RESPONSÁVEIS PELO RECÉM-NASCIDO

O (a) Sr(a). está sendo convidado(a) a participar, como pai ou responsável pelo recém-nascido internado em uma unidade neonatal, de uma pesquisa intitulada “*Avaliação das condições de pele do RN: proposta de elaboração de protocolo para o cuidar por trabalhador de saúde*”; a ser desenvolvida por Sônia Maria Campos Câmara, sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edna Maria Camelo Chaves vinculada ao Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Estadual do Ceará. Este estudo tem como objetivos elaborar e validar um protocolo de prevenção de lesões de pele no recém-nascido internado na unidade neonatal; para Identificar as lesões de pele em recém-nascidos internados em uma unidade neonatal. Assim, precisamos de sua autorização para que seja realizado um exame físico diário de seu filho internado nesta unidade, a fim de avaliarmos a pele dele e obtermos dados para preencher um formulário sobre cuidados da pele dos RNs. Julgamos que a realização deste estudo será importante para o acompanhamento do recém-nascido na unidade neonatal de forma a melhorar a sua assistência e saúde. Asseguramos-lhe total sigilo dos dados coletados e o direito de se retirar da pesquisa, em qualquer momento, se assim desejar, sem que isso traga prejuízo para você e seu bebê. Os riscos serão mínimos como: desconforto, constrangimentos que serão amenizados pelo entrevistador. Os dados coletados serão utilizados para fins de trabalhos científicos. O benefício da pesquisa é possibilitar melhor compreensão aos profissionais que cuidam de recém-nascidos nas unidades neonatais sobre as complicações relacionadas à identificação de lesão de pele no RN, suas causas, período de ocorrência, a fim de evitar ou minimizar sua ocorrência que é tão frequente no cotidiano. Espero contar com sua colaboração, pois ela é muito importante para que seja possível aprimorar essas ações de promoção da saúde. Este termo de consentimento será elaborado em duas vias, uma para você e outra para os arquivos do projeto. Caso tenha dúvidas entre em contato com a pesquisadora por meio do telefone (85) 99733688 ou (85) 86824551. O Comitê de Ética e Pesquisa do HGF encontra-se disponível para maiores esclarecimentos pelo telefone. (85) 31013338.

### TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após convenientemente esclarecido(a) pelo(a) pesquisador(a), compreendi para que serve o estudo e qual o procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e que não serei remunerado para participar do estudo.

Fortaleza, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Assinatura do participante

---

Assinatura do pesquisador

## APÊNDICE C

## INSTRUMENTO COLETA DE DADOS

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO RN - 1ª PARTE	
Prontuário: _____ Data de admissão: _____ Data nascimento: _____ Tipo de parto: _____ Sexo: _____ Peso: _____ Diagnóstico: _____ FC: _____ SO2 _____ APGAR: 1' _____ 5' _____	Data da saída: _____ ( ) alta ( ) transferência ( ) Data óbito Total dia de internação: _____ Adquiriu lesão na internação: sim ( ) não ( )
LESÕES DE PELE ADQUIRIDAS DURANTE A INTERNAÇÃO DO RN – 2ª PARTE	
<b>Tipo de lesão:</b> ( ) Equimose ( ) hematoma ( ) infiltração ( ) hiperemia ( ) flebite ( ) escoriação ( ) abscesso ( ) ulceração ( ) crosta ( ) fissura ( ) petéquias ( ) pústula ( ) vesícula ( ) pápula ( ) mácula ( ) queimadura ( ) outros: _____	
<b>Local:</b> <b>Cabeça / face:</b> Região: ( ) occipital ( ) temporal ( ) frontal ( ) orelha ( ) face- têmporas ( ) região Peri-labial ( ) lábios ( ) bochechas ( ) nariz- septo nasal <b>MMSS:</b> ( ) Mão ( ) dedos ( ) antebraço ( ) braço ( ) axila <b>Tronco:</b> ( ) mama ( ) abdome ( ) região torácica ( ) cervical ( ) lombar ( ) sacra ( ) coccígea <b>MMII:</b> ( ) Perna ( ) coxa ( ) pé ( ) dorso do pé ( ) planta do pé ( ) dedos ( ) genitália ( ) região inguinal ( ) região glútea ( ) região perianal ( ) outros: _____	
<b>Fator de risco associado à lesão relacionada ao tratamento:</b> ( ) cateteres venosos ( ) hemotransusão ( ) uso de adesivos ( ) medicações intravenosos ( ) monitorização ( ) CPAP ( ) incontinência urinária ( ) incontinência fecal ( ) outros: _____	
Tempo de internação em que apareceu a lesão: _____	

## APÊNDICE D

### CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES

N. \_\_\_\_\_

#### I - IDENTIFICAÇÃO

Idade: \_\_\_\_\_

Instituição onde se graduou: \_\_\_\_\_

Ano de conclusão da graduação: \_\_\_\_\_

Local de trabalho \_\_\_\_\_

Experiência em Enfermagem Neonatal (em anos): \_\_\_\_\_

#### II - QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Formação: \_\_\_\_\_

Ano: \_\_\_\_\_

Especialização 1: \_\_\_\_\_

Ano: \_\_\_\_\_

Especialização 2: \_\_\_\_\_

Ano: \_\_\_\_\_

Residência \_\_\_\_\_

Mestrado em: \_\_\_\_\_ Ano: \_\_\_\_\_

Doutorado em: \_\_\_\_\_ Ano: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE E

## INSTRUMENTO PARA RESUMO DA COLETA DA PONTUAÇÃO DIÁRIO DA ECPRN

Data RN. Nº	/	/	/	/	/	/	/
PONTUAÇÃO							
Data RN. Nº	/	/	/	/	/	/	/
PONTUAÇÃO							
Data RN. Nº	/	/	/	/	/	/	/
PONTUAÇÃO							

**APÊNDICE F****CARTA SOLICITANDO AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA**

Fortaleza, 8 de outubro de 2014.

Prezada Juliana Machado Shardosim

Tendo conhecimento de sua Dissertação de Mestrado sobre “Adaptação transcultural e validação clínica do instrumento Neonatal Skin Condition Score” para o uso no Brasil, venho por meio desta solicitar a permissão do uso deste instrumento validado por você já com a denominação de Escala de condição da pele do recém-nascido (ECPRN), para a implantação na unidade de neonatologia na qual trabalho, Hospital Geral de Fortaleza/ Ceará. Estou cursando Mestrado em Saúde da Criança e Adolescente, e minha dissertação será sobre a elaboração de um protocolo assistencial para a prevenção de lesões de pele do recém-nascido e a implantação da ECPRN para a identificação precoce das alterações na pele dos recém-nascidos admitidos na unidade. Parableno-lhe pelo excelente trabalho e por estar contribuindo muito para os cuidados de pele do RN. Na literatura, encontramos muitos instrumentos para adulto e muito pouco para a neonatologia. Além de trabalhar com neonatologia, também sou estomaterapeuta, por isso o interesse pelo assunto. Desde já, agradeço sua atenção e aguardo seu retorno.

Atenciosamente,

---

Sônia Maria Campos Câmara  
Enfermeira COREN- 27342  
FONE: 085 99733688

**APÊNDICE G**  
**PROTOCOLO DE PREVENÇÃO DE LESÕES DE PELE DO RN**



**PROTOCOLO DE PREVENÇÃO DE LESÃO DE PELE  
EM RECÉM -NASCIDO**



**SÔNIA MARIA CAMPOS CÂMARA**

## ÍNDICE

Introdução .....	3
Objetivo.....	7
Descrição do método de coleta das evidências, dos descritores selecionados para a pesquisa, das bases de dados consultadas e questões clínicas.....	8
Etapas do protocolo e suas evidências.....	11
• Fatores de risco.....	11
• A ESCALA - ECPRN .....	12
• Princípios gerais do banho do Recém-Nascido (RN).....	13
• Considerações gerais para prematuro.....	15
• Considerações para escolha de produto de higienização.....	17
• Tipos de banho.....	20
• Primeiro banho.....	21
• Após banho.....	23
• Banho de rotina.....	24
• Cuidados com cordão umbilical.....	25
• Uso de emolientes.....	27
• Dermatite perineais/associadas a incontinências.....	29
• Uso de adesivo.....	39
• Uso de antisséptico.....	42
• Perda de água transepidermica (PTEA).....	44
• Ruptura de pele.....	47
Validação.....	52
Referências.....	53

## INTRODUÇÃO

Sabemos que a pele é o maior órgão do nosso corpo e indispensável à vida. É responsável pelo revestimento e proteção de todas as estruturas internas, isolando-as do meio externo (GUYTON, 2011).

Os Recém-Nascidos prematuros (RNPT) possuem uma pele mais fina e gelatinosa, contendo pouca camada de estrato córneo. Conseqüentemente, oferece menos proteção ou barreira contra agressões externas por toxinas ou agentes que possam causar infecções. Esse aumento da permeabilidade também permite a absorção de agentes químicos e terapêuticos tópicos muito rapidamente. Com pouca diferenciação entre a epiderme e a derme, Os RNPT estão mais propensos a lesões cutâneas por ocasião da remoção de adesivos. A maioria dos prematuros apresenta edema subcutâneo, o que favorece a diminuição da circulação sanguínea e, conseqüentemente, aumenta o risco de lesões na pele (TAMEZ, 2013).

A pele lesionada contribui para aumentar a perda de água e calor, sendo mais um fator no desequilíbrio hidroeletrolítico e térmico, bem como aumenta o risco de infecções pelo fato de a barreira não estar intacta, transformando-se em porta de entrada para bactérias e fungos. Finalmente, a pele lesionada tem consumo calórico elevado devido ao esforço do organismo em reparar o tecido lesionado (TAMEZ, 2013).

Estudos desenvolvidos em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) têm buscado investigar a ocorrência de lesões de pele em Recém-Nascidos (RN), como infiltrações venosas, úlceras de decúbito e dermatites de fralda (SILVA; SALES; GURGEL, 2010). Sabe-se que o sistema imunológico do RNPT é imaturo, estando este paciente mais propício a adquirir infecções. A enfermeira deve destinar maiores cuidados à pele do RN, considerando-se sua função mais importante de agir como barreira entre o meio interno e o ambiente, prevenindo a invasão de micro-organismos em sua superfície (SILVA, SALES, GURGEL, 2010).

É importante ressaltar que 80% dos bebês desenvolvem alguma injúria na pele até o primeiro mês de vida,

principalmente, os que nascem prematuramente. Nos países em desenvolvimento, a prevalência de sepse em bebês prematuros é de 30 a 60%, com uma mortalidade de 40 a 70%, sendo a septicemia a principal causa de mortalidade (HAHN, 2005), quando a função de barreira da epiderme encontra-se mais comprometida (ADRIANO; FREIRE; PINTO, 2009).

Dados do Ministério da Saúde (MS) do Brasil apresentaram 21.315 mortes na população neonatal até seis dias de vida e 6.372 mortes entre sete e 27 dias de vida no ano de 2010 (BRASIL, 2010). Diminuir a mortalidade neonatal ainda é um desafio para o cuidado. Para alcançar esse objetivo, são necessárias medidas abrangentes que atuem na melhoria do pré-natal, da assistência ao parto e ao RN, que devem ser operacionalizadas por meios de programas que contemplem intervenções de caráter preventivo, curativo e de reabilitação, com estratégias de alcance coletivo dotadas de suporte financeiro, tecnologia e investimento em recursos humanos (CARMO *et al.*, 2004).

O cuidado com a pele do RN é complexo, devendo-se ter como principal objetivo manter a integridade da pele e as suas várias funções. Para tanto, guias clínicos e protocolos de cuidados com a pele com base em evidências científicas devem ser implementados tais como avaliação contínua da pele, banho, cuidados com o coto umbilical, prevenção e tratamento de eventuais lesões ou feridas (RICHTMANN *et al.*, 2011).

Em 2013, a OMS lançou a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente e, em uma parceria com a Comissão Conjunta Internacional (Joint Commission International – JCI), vem incentivando a adoção das Metas Internacionais de Segurança do Paciente (MISP), como uma estratégia para orientar as boas práticas para a redução de riscos e eventos adversos em serviços de saúde. Duas das seis MISP são direcionadas para prevenir situações de eventos adversos de infecções associadas ao cuidado, e a prevenção de ulcera por pressão e outras lesões. (BRASIL, 2013).

O Ministério da Saúde (MS) e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), através da Portaria Nº 529, DE 1º DE ABRIL DE 2013, Instituem o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), com o objetivo geral de contribuir para a

qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional.(MINISTERIO DA SAUDE/ANVISA, 2013).

O Ministério da Saúde instituiu também o Comitê de Implementação do Programa Nacional de Segurança do Paciente (CIPNSP) que tem como estratégias: incentivar e difundir inovações técnicas e operacionais que visem à segurança do paciente; apoiar, propor e validar protocolos, guias e manuais voltados à segurança do paciente em diferentes áreas, tais como: prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde; protocolo de prevenção de úlceras por pressão entre outras lesões de pele. (MINISTERIO DA SAUDE/ANVISA, 2013).

O Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) prevê que a avaliação e a prescrição de cuidados com a pele é uma atribuição do enfermeiro, e a participação da equipe multiprofissional na prevenção das alterações é fundamental na contribuição para a prescrição e no planejamento dos cuidados com o paciente em risco (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

O conhecimento da dinâmica complexa das modificações fisiológicas que ocorrem na pele do RN é imprescindível para os profissionais de saúde, pois poderá subsidiar e conduzir práticas que valorizem intercâmbio de saberes dos diferentes campos disciplinares (FONTENELE; PAGLIUCA; CARDOSO, 2012).

O enfermeiro exerce relevante papel na prevenção e no tratamento de lesões. Há um despertar para este cuidado, em especial quando o paciente é um bebê prematuro, internado em UTIN, para o qual o tratamento deve ser personalizado e individualizado (ROLIM, 2008). Tal medida busca sempre a segurança em todos os cuidados realizados neste paciente. A preservação da integridade da pele do RN é um aspecto importante no cuidado de enfermagem.

Para prover o cuidado da pele do RN baseado em evidencias, é de vital importância a padronização das ações de enfermagem. Os instrumentos ou escalas de medidas devem ser inseridos na prática assistencial para padronizar a avaliação do estado de saúde dos pacientes e, em consequência desta, elaborar protocolos clínicos (LUND *et al.*, 1999; AWHONN, 2007).

A prática baseada em evidências alicerça-se nos princípios: trabalhar com as melhores evidências disponíveis, considerar a experiência do profissional, a realidade local e a preferência do cliente. Assim, não é alienada das condições da realidade, mas propõe que a literatura científica de boa qualidade seja o grande apoio para a tomada de decisão sobre o cuidado (PIMENTA *et al.*, 2014).

Para estabelecer o cuidado da pele do RN baseado em evidências, é de vital importância a padronização das ações de enfermagem. A monitorização da condição da pele do RN serve para nortear os cuidados, devendo, portanto, ser realizada com atenção pelos profissionais e de maneira objetiva e sistemática (SCHARDOSIM, 2012).

Os cuidados em UTIN dispensados pela equipe de enfermagem são muitos, seja na admissão ou durante sua permanência. Os cuidados envolvem: higiene corporal, troca de fraldas, monitorização cardíaca e oximetria, instalação e fixações com adesivos de sondas, cateteres de punções venosas, trocas de curativos, fixações de tubos, equilíbrio térmico, entre outros. Os cuidados, além de serem muitos, são repetitivos no transcorrer da hospitalização e, na maioria das vezes, envolvem o manuseio da pele do RN, sendo fatores predisponentes que podem agravar o surgimento de eventos adverso na pele.

No trabalho diário em UTIN, podem-se observar alguns eventos adversos que ocorrem com a pele do RN e que são passíveis de prevenção. Surge daí a preocupação de haver um instrumento, como um protocolo, padronizando ações baseadas em evidências científicas para que se possa guiar, prevenindo estes danos, como é sugerido por algumas literaturas aqui citadas.

Para a elaboração do protocolo, foi realizada uma coleta de dados em 81 recém-nascidos, no Serviço de Neonatologia do Hospital Geral Fortaleza, no período de 2 de maio a 3 de julho de 2015 com o levantamento das características dos RNs, variáveis para o risco de lesões que podem alterar a integridade da pele e das lesões presentes nos RNs.

Convém ressaltar a importância da escala de condições de pele do RN (ECPRN), instrumento que foi aplicado diariamente para monitorização da sua condição de pele.

**OBJETIVOS**

O objetivo deste protocolo é, por meio dos dados encontrados em na coleta, oferecer à equipe de enfermagem e aos demais profissionais, recomendações preventivas de boas práticas, com base em literaturas, para manter a integridade da pele de todos RNs internados, na primeira semana de vida; atuar na perspectiva de prevenir a injúria física e química, minimizar a perda insensível de água, manter a temperatura estável, prevenir a infecção e proteger de agentes tópicos e promover o desenvolvimento normal da pele.

Avaliar a integridade da pele diariamente por meio da aplicação da escala de condição de pele do RN.

## **DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DAS EVIDÊNCIAS, DOS DESCRITORES SELECIONADOS PARA A PESQUISA, DAS BASES DE DADOS CONSULTADAS E QUESTÕES CLÍNICAS**

Após a revisão das produções descritas anteriormente, verifica-se a necessidade de estudos que padronizem a avaliação e os cuidados com a pele do RN, pois se observa, algumas vezes, nas instituições de saúde, que a avaliação da pele é descrita nas evoluções médicas e de enfermagem de forma subjetiva, podendo haver discrepância devido à subjetividade e à experiência clínica de cada um.

Inicialmente, fez-se uma revisão de literatura nas bases LILACS, SCOPUS, SCIELO, PUBMED, utilizando os seguintes descritores: *pele/ skin; recém-nascido/ newborn; enfermagem/ nursing; Ferimentos/ wounds and injuries; protocolo/ protocol; pesquisa metodológica em enfermagem/ nursing methodology research; tecnologia/ technology*. Utilizaram-se recomendações do Neonatal Skin Care Evidence-Based Clinical Practice Guideline da AWHONN e da NANN (2013) Classificadas quanto ao grau de evidência científica de acordo com o “U.S. Preventive Service Task Force (1996) - “Guide to Clinical Preventive Services” quality-of-evidence rating scale. Os estudos foram classificados de acordo com a escala apresentada: I - Evidências obtidas a partir de pelo menos um estudo bem desenhado randomizado ou meta-análise de estudos randomizados e controlados. II-1 Evidências obtidas a partir de estudos controlados bem desenhados, mas não randomizados. II-2 Evidências obtidas a partir de estudos analíticos bem desenhados tipo coorte ou de caso-controle, de preferência de mais de um centro ou grupo de pesquisa. II-3 Evidências de múltiplos estudos de séries com ou sem a intervenção. Os resultados dramáticos em experimentos não controlados (como os resultados da introdução do tratamento com penicilina em 1940) também podem ser considerados como tipo de evidências. III- Opiniões de autoridades respeitadas, com base na experiência clínica, estudos descritivos ou relatórios de comitês de especialistas.

A construção do protocolo se deu com os resultados encontrados após a coleta de dados na primeira semana de vida dos RNs. Levando em consideração suas características, variáveis para o risco de lesão de pele e as lesões apresentadas (CÂMARA, 2016).

Na referida unidade, encontraram-se os seguintes problemas clínicos na pele dos RNs na primeira semana de vida:

Hematoma, equimose, eritema, escoriação, ulceração, fissura, infiltração, extravasamento de medicação e dermatite perineal. Sampaio e Rivitti, 2008, definem da seguinte forma:

- Os **hematomas**, em sua maioria, devidos a coletas de exames por punção venosa e punções venosas repetidas sem sucesso. Os hematomas podem ser de tamanhos variados, proeminentes ou não, por derrame de sangue na pele ou tecidos subjacentes, cor vermelha inicial que, posteriormente, torna-se arroxeadada e verde amarelada. Pode-se infectar, apresentando, então calor e dor, e o conteúdo torna-se hemorrágico purulento.
- A **equimose**, mancha causada pelo extravasamento de hemácias na derme que não desaparece na vitropressão, inicialmente de cor vermelha e na evolução arroxeadada e verde amarelada.
- O **eritema**, mancha vermelha por vasodilatação, foi encontrado em diversas regiões como: bochechas, supralabial, temporais, braço, antebraço, em pós-retiradas de adesivos em áreas de fixação de sondas, cateteres, tubos e óculos. Outros foram encontrados em dorso do pé na fixação do sensor do oxímetro e na região perianal pela a retenção prolongada de urina e fezes nas fraldas.
- A **escoriação** é uma erosão traumática na pele. Algumas lesões eritematosas vieram acompanhadas de escoriações.
- A **ulceração** é a perda circunscrita de epiderme e derme, podendo atingir a hipoderme e tecidos subjacentes.
- **Fissura** é a perda linear da epiderme e derme, no contorno de orifícios naturais ou em área de pregas ou dobras.
- A **dermatite das fraldas/eritema perineal** se apresenta devido à retenção da urina e das fezes pelas fraldas, provocando maceração da pele e constituindo excelente campo para o desenvolvimento de leveduras e bactérias.
- **Infiltração** é a alteração da espessura e o aumento da consistência da pele, com menor evidência do sulco, limites imprecisos e, eventualmente, com cor rósea. Pela vitropressão, surge fundo de cor café-com-leite. Resulta da presença de infiltrado celular na derme, às vezes com edema e vasodilatação.

- **O extravasamento de medicação** é definido como o escape de medicamento do leito vascular aos tecidos circunjacentes, tanto por ruptura vascular quanto por infiltração direta, podendo ocasionar reação inflamatória, eritema, dor ou flebite no local da punção ou ao longo do trajeto da veia.

Anteriormente chamado infiltração inadvertida é o vazamento na administração de uma infusão de solução ou medicamento vesicante ou não para dentro do tecido circundante, em vez da via vascular pretendida. (AWHONN, 2013)

Diante destas ocorrências e evidências, verificou-se a necessidade de padronizar a avaliação e os cuidados com a pele do RN com a criação de um protocolo com recomendações preventivas de lesões de pele, em que seja instituída a avaliação diária das condições da pele do RN, minimizando os riscos advindos das lesões de pele.

ETAPAS DO PROTOCOLO E SUAS EVIDÊNCIAS	
PREVENÇÃO	EVIDÊNCIAS
<p>Para determinar o cuidado da pele que será prestado ao neonato, deve-se considerar a idade gestacional e a idade pós-natal. Os neonatos prematuros têm pele menos desenvolvida que é mais suscetível a lesões. Por essa razão, é importante identificar os fatores de risco que podem causar a lesão de pele. Entre esses fatores, destacam-se:</p> <p><b>Fatores de risco:</b>            Gestação menor que 32 semanas;            Edema;            Desidratação;            Imobilidade devido à doença;            Medicamentos;            Vasopressores;            Uso de tubos endotraqueais, nasogástricos ou orogástricos, dispositivos de acesso vasculares;            Monitores;            Eletrodos;            Feridas cirúrgicas;            Ostomias;            CPAP nasal;            Ventiladores.</p>	<p>Para Fontenele <i>et al.</i> 2012 (III), o cuidado com a pele é uma intervenção de enfermagem feita de forma contínua, dinâmica, eficaz, individualizada, criteriosa e humanizada, visando à promoção, à manutenção ou à recuperação da integridade da pele do recém-nascido, considerando os aspectos fisiológicos, ambientais e da assistência.</p> <p>Na assistência diária, o enfermeiro frequentemente se depara com a observação de anormalidades na pele do RNPT e com a iminência do desenvolvimento de lesões iatrogênicas associadas à terapêutica adotada, por isso a avaliação da integridade de sua pele pode sinalizar aspectos a serem melhorados no cuidado prestado ao bebê. (ROLIM <i>et al.</i>, 2010: III ).</p> <p>A Neonatal Skin Condition Score (NSCS) é uma ferramenta de avaliação que é usada para acompanhar a condição da pele em recém-nascidos, variando de muito baixo peso, prematuros e a termo (LUND; OSBORNE <i>et al.</i>, 2001:II-3).</p> <p>Esta ferramenta foi originalmente desenvolvida para avaliar a condição geral da pele em uma amostra de 2.820 crianças em um grande projeto multicêntrico de prática baseada em evidências. A confiabilidade entre avaliadores foi realizada em 16 centros com 475 avaliações e outra em 11 centros com 531 avaliações. A NSCS é confiável quando usada por único ou múltiplos avaliadores, para avaliar a condição da pele por meio de peso e grupos raciais. A validade foi confirmada pela NSCS por meio da análise da relação com peso de nascimento, número de observações e prevalência de</p>

### Potenciais causas de lesões:

Remoção de adesivos, queimadura, lesão, abrasão, atrito, dermatite de fralda associada à incontinência, úlceras de pressão e Infecção.

### A ESCALA - ECPRN

O objetivo da Escala de Condições de Pele do Recém- Nascido (ECPRN) é avaliar superfícies da pele neonatal, diariamente, conforme necessidade, reconhecendo as condições da pele e os sinais mais comuns transitórios no recém-nascido.

	SECURA	Resultado
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 I, ≥50% da superfície corporal.	
RUPTURA LESÃO		
1	Nenhuma visível	
2	Pequena em área localizada	
3	Extensa	
Total		
Resultado ideal = 03		
Pior resultado = 09		

infecção. Este sistema de pontuação pode ser integrado em protocolos de cuidados da pele para identificar crianças com secura excessiva, eritema, que é potencialmente relacionado a infecções ou irritações e lesões na pele (LUND, OSBORNE, 2004, p. II-2).

Em 2012, foi realizada a adaptação transcultural da NSCS para o português falado no Brasil e a sua validação clínica, denominada de Escala de Condição da Pele do Recém-Nascido – ECPRN. (SCHARDOSIM, 2012).

No que tange à aplicação da ECPRN para avaliação da pele do RN, concluiu-se que essa escala classifica o risco de perda da integridade da pele no RN por meio de seus construtos secura, eritema e ruptura/lesão, sendo um instrumento acessível e viável que contribui efetivamente para a qualidade de assistência ao neonato (SCHAEFER, 2014).

A ECPRN é um instrumento de pesquisa e assistência. É a única validada nos EUA para uso na avaliação da pele de recém-nascidos. Ter um instrumento que identifique as condições da pele do recém-nascido, diariamente, favorece aos enfermeiros e coordenadores das unidades subsídios no planejamento e implantação de estratégias que reduzam estas lesões, além de promover a manutenção de sua integridade, favorecendo, assim, uma assistência segura (SCHAEFER, 2014).

Determina a causa potencial de ruptura da pele e pode ajudar os gestores a respeito do regime de tratamento ideal, levando-os a decisões para estratégias de prevenir novas perturbações da pele. (LUND, KULLER, LANE, LOTT; RAINES, 1999; III).

### PRINCÍPIOS GERAIS DO BANHO DO RECÉM-NASCIDO

1. Implementar e aprovar uma política de higiene das mãos para funcionários e visitantes ( higienização das mãos antes e após manuseio do RN, conforme rotina da unidade).
2. Usar precauções padrão, como o uso de luvas até após o primeiro banho do recém-nascido.
3. Estabilizar sinais vitais e temperatura axilar  $\geq 36,8^{\circ}$ . RN pré-termo deve aguardar a avaliação da enfermeira ou do médico.
4. Garantir que o equipamento para banho esteja desinfetado antes e após cada utilização.
5. Implementar controles ambientais para criar um ambiente térmico neutro e para minimizar a perda de calor neonatal durante o banho:
  - Usar água morna da torneira para o banho com temperatura de  $37^{\circ}$  a  $38^{\circ}$ .
  - Utilizar um termômetro específico para avaliar temperatura da água antes do banho.
  - Manter a temperatura do ambiente entre  $26$  a  $27^{\circ}$ .
  - Usar materiais macios como pano de algodão ou bolas de algodão e evitar esfregar.
  - Fazer a higiene por partes, iniciando-se no rosto, cabeça, seguindo pelos membros, tronco e pela região perineal.

### PRINCÍPIOS GERAIS DO BANHO DE RECÉM-NASCIDOS

Higiene das mãos antes e após o contato com o paciente é a prática mais importante na prevenção de infecções hospitalares (Academia Americana de Pediatria (AAP) e Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas (ACOG), 2012: III; CDC, 2013: III)

O Primeiro Desafio Global para a Segurança do Paciente, previsto na Aliança Mundial para a Segurança do Paciente por iniciativa da OMS, está focado na prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde. Tem como lema “Uma assistência limpa é uma assistência mais segura” e envolve ações relacionadas à melhoria da higienização das mãos em serviços de saúde.

As recomendações da OMS para a higienização das mãos englobam cinco indicações, sendo justificadas pelos riscos de transmissão de microrganismos. O cumprimento dessas cinco etapas pode prevenir as infecções relacionadas à assistência à saúde e também auxiliar na racionalização do tempo do profissional de saúde quanto a essa prática.

1-Antes de contato com o paciente;

2-Antes da realização de procedimento asséptico;

3-Após risco de exposição a fluidos corporais;

4-Após contato com o paciente;

5-Após contato com áreas próximas ao paciente, lavatórios/pias, sabonete e papel-toalha para a higienização simples das mãos, assim como a disponibilização de preparações alcoólicas para as mãos próximas ao leito do paciente (ANVISA-MS, 2009).

- Proceder à lavagem do rosto somente com água.
  - Usar toalhas pré-aquecidas para secar sem friccionar a pele, somente movimento compressivo.
6. Deixar o vernix residual após o nascimento. Estar ciente e fornecer educação para pais se for necessário, sobre as funções e os benefícios potenciais do vernix para o recém-nascido.
  7. O banho de rotina dos recém-nascidos > 1500 g deverá ser com água morna e sabão neutro. Deve-se evitar sabão diariamente.

O sangue materno e o líquido amniótico tinto de sangue podem representar uma ameaça para os profissionais de saúde. Os recém-nascidos devem ser considerados contaminados com agentes patogênicos transmitidos pelo sangue, até ficarem limpos de sangue e líquido amniótico. (BLUME-PEYTAVI *et al.*, 2009: III; CDC, 2006:III; DA CUNHA, PROCIANOY, FRANCESCHINI, DE OLIVEIRA; CUNHA, 2008:I) Remoção de sangue e secreções do recém-nascido podem ajudar a minimizar o risco de infecção (AAP; ACOG, 2012: III).

Assegure-se de que o equipamento de banho seja desinfetado antes e após cada uso, pois ele pode ser fonte e veículo de transmissão de microrganismos (AAP; ACOG, 2012: III).

Banhar-se é fator importante que influencia a Termorregulação durante o período neonatal precoce, especialmente para recém-nascidos de até 37 semanas incompletas de gestação (LORING *et al.*, 2012: I). Com controle ambiental adequado, a perda de calor durante o banho é minimizado (MEDVES; O'BRIEN, 2004: I; NAKO *et al.*, 2000: I).

Deixar vernix na pele permite a acidificação da pele do recém-nascido, e a Organização Mundial de Saúde (OMS) e diretrizes para cuidados neonatais especificam que vernix na pele do recém-nascido não deve ser removido (STOKOWSKI, 2006: III; WHO, 2006: III). Além disso, ocorre um processo natural de absorção do vernix da pele, e ele tem como função a barreira epidérmica, oferecendo proteção. (MORRAILLE; PICKENS; VISSCHER; HOATH, 2005: II-1).

O uso do sabão diariamente altera o balanço químico da pele. Recomenda-se seu uso somente uma ou duas vezes por semana. O uso diário do sabão só deverá ser feito após 2 meses de idade, quando a pele se encontra mais resistente.

### CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA PREMATUROS:

Para recém-nascidos prematuros < 1.500 g e < 32 semanas de gestação, deve-se realizar limpeza da superfície da pele delicadamente, com apenas água morna na primeira e segunda semana de vida; usar materiais macios, por exemplo, tecido de algodão / bolas de algodão. Evite esfregar; devendo espremer o pano macio com água sobre a pele durante o banho.

- Usar água estéril morna quando áreas de pele rompidas são evidentes.
- Geralmente não devem ser banhados diariamente.
- É recomendado para o bebê prematuro (34 A 37 semanas de gestação) que o primeiro banho seja adiado até que a estabilidade térmica seja atingida (cerca de 2-4 horas após o nascimento).

#### **Nos recém-nascidos com menos de 30 semanas em protocolos de manuseio mínimo, devemos seguir:**

- O banho deve ser evitado nas primeiras 96 horas;
- Troca da roupa de cama somente deverá ser realizada se for extremamente necessária;
- Troca de fraldas a cada 8 horas nas primeiras 96 horas. Depois, trocar a cada 4 horas, se estiver sem alimentação oral ou a cada 3 horas, se estiver sendo alimentado.
- Se o RN estiver agitado, trocar a fralda se necessário antes do tempo.

### CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA PREMATUROS

Recém-nascidos prematuros têm um estrato córneo imaturo e estruturas gerais da pele subdesenvolvidas e estão em risco de ruptura da pele e toxicidade de substâncias aplicadas topicamente. (MANCINI, 2004: III). O cronograma de banho para bebês prematuros deve ser baseado na condição fisiológica da criança e estado comportamental (LIAW; YANG; YUH; YIN, 2006: II-3).

Nos prematuros pesando < 1500 g, não deverá ser usado sabão, por provocar alterações químicas na pele, como ressecamento, descamação e perda da integridade, que, por sua vez, servem de porta de entrada para bactérias, fungos, podendo até causar septicemia (TAMEZ, 2013).

Banhos menos frequentes minimizam instabilidade comportamental e fisiológica de bebês prematuros, com resultado de menos manuseio e estresse causado pelo frio. Em um estudo randomizado, controlado de prematuros, o banho a cada quatro dias não resultou em aumento significativo do número de flora da pele ou da contagem de colônias, quando comparado com o banho a cada dois dias. As crianças em qualquer grupo não desenvolveram infecção como resultado da frequência de banhos (QUINN; NEWTON; E PIECUCH, 2005: I).

O uso de produtos químicos na região perineal pode causar irritação, principalmente nos recém-nascidos prematuros. Devem-se evitar produtos que contenham álcool, perfumes e corantes. Trocar as fraldas quando necessário somente usando pano macio, umedecido com água. Pode-se misturar um pouco de óleo de amêndoas ou mineral na água utilizada para troca de fraldas (TAMEZ, 2013).

A colonização da pele do recém-nascido internado em UTIN é consequência de múltiplos fatores de ambiente hospitalar, entre eles o banho rotineiro. Esse procedimento interfere na proteção fisiológica da pele, o “manto ácido”, causando aumento no pH e propiciando a alteração dos microrganismos da flora normal da pele por microrganismos patogênicos do ambiente nosocomial (CUNHA; PROCIANOY, 2006: III).

### CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA A ESCOLHA DE PRODUTOS DE HIGIENIZAÇÃO

1. Produtos de limpeza de pele com o uso da formulação menos irritante.
2. Selecionar um produto de limpeza neutro ou com pH levemente ácido ( 5.5-7.0 ) ou aqueles que tenha um impacto mínimo no pH da superfície da pele do bebê.
3. Dar preferência a sabonetes líquidos individualizados.
4. Escolher produtos que contenham conservantes com uma segurança e tolerabilidade demonstrada em recém-nascidos.
5. Evitar sabonetes antimicrobianos sempre que possível.

### CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA A ESCOLHA DE PRODUTOS DE HIGIENIZAÇÃO

Para serem removidas mais facilmente as sujeiras e micro-organismos na superfície da pele, são utilizadas emulsões de limpeza. Somente apenas 65 % de óleo e sujidade sobre a pele podem ser removidos por si só com água (KUEHL; FYFE; SHEAR, 2003: III). Uma limpeza com emulsão suave do bebê é mais eficaz do que a água na remoção de componentes de fezes e de urina da superfície da pele (BLUME-PEYTAVI *et al.*, 2009: III). Um ensaio clínico controlado randomizado de 180 lactentes saudáveis mostrou melhor higiene da pele e redução da irritação desta quando uma solução higienizadora suave foi usada em vez que somente a água para o banho (DIZON; GALZOTE; ESTANISLAO; MATHEW; SARKAR, 2010: I).

Soluções higienizadoras à base de sabão geralmente têm uma maior probabilidade de causar secura ou irritação da pele e comprometer a barreira da pele, particularmente quando utilizado com água de má qualidade. O pH da superfície da pele e o grau de má qualidade da água têm sido associada à dermatite atópica em crianças (BLUME-PEYTAVI *et al.*, 2009: III; ERTEL, 2003: III; HOPKINS, 2004; KUEHL *et al.*, 2003: III). Um pH mais elevado da superfície da pele também tem sido relacionada com o aumento da proliferação de bactérias sobre a pele (GARCIA BARLTELS *et al.*, 2010:I).

Sabão feito com soda cáustica é alcalino (pH Maior Que 7,0 ), enquanto barras de limpeza suave, incluindo barras de detergente sintético, e produtos de limpeza líquidos leves são formuladas a um pH levemente ácido (5,5-7,0 ) (GFATTER *et al.*, 1997:I). Produtos de limpeza líquidos geralmente causam menos irritação à pele, menos rompimento da barreira da pele, mantém pH normal e manto ácido. Eles lavam mais

	<p>facilmente do que sabonete (GFATTER <i>et al.</i>, 1997:I; KUEHL <i>et al.</i>, 2003: III; SARKAR; BASU; AGRAWAL; GUPTA, 2010:III).</p> <p>O pH alcalino do sabonete em barra é produzido por hidrólise em solução aquosa, que libera uma quantidade de base, elevando o pH da solução, geralmente de 5 a 6 para 10 a 11. Entre efeitos indesejáveis dos produtos de limpeza sobre a pele, o pH alterado é o principal responsável pela ação irritante e desidratação da pele (EFFENDY; MAIBACH; 1996; KORTING; BRAUN-FALCO, 1996).</p> <p>Os sabonetes em barra desidratam a pele e também têm o potencial de facilitar o acúmulo de microrganismo em suas fissuras, sendo, então, preferíveis os sabonetes líquidos (NIX DH, 2000; DONAVAN; <i>et al.</i>, 2002).</p> <p>O potencial de irritação de sabonetes pode ser atribuído à sua alcalinidade (DIZON <i>et al.</i>, 2010:I; TYEDKHAN, 2002: III) e também é um reflexo direto da presença de surfactantes em sabonetes (KORTING; BRAUN-FALCO, 1996: III). Soluções com um pH elevado podem aumentar o edema do estrato córneo com potencial dano à pele (ANANTHAPADMANBHAN; MOORE; SUBRAMANYAN; MISRA; MEYER, 2004: III).</p> <p>Conservantes são geralmente necessários em sabonetes líquidos ou cosméticos com alto teor de água para evitar o crescimento excessivo de microrganismos que podem ocorrer com o uso regular. No entanto, eles podem ser a causa da irritabilidade alérgica ou dermatite de contato (BLUME - PEYTAVI <i>et al.</i>, 2009: III; LUNDOV, MOESBY, ZACHRIAE; JOHANSEN de 2009: III; TYEBKHAN de 2002: III).</p> <p>Sabão antimicrobiano não é recomendado para uso em recém-nascidos por ser muito abrasivo, bem como pelo efeito</p>
--	---

	<p>potencialmente negativo que pode ter sobre a colonização da pele normal. Os efeitos de um produto sobre a pele do recém-nascido devem ser considerados na seleção de produtos para recém-nascidos internados (AAP; ACOG, 2012: III).</p> <p>Um ensaio clínico randomizado cego com 73 pacientes no Hospital das Clínicas de Porto Alegre comparou os efeitos do banho somente com água e do banho com sabonete neutro e água sobre a flora microbiana da pele, sendo coletados <i>swabs</i> da região axilar antes e após o banho para comparação da flora cutânea de ambos os grupos. Os autores do estudo concluíram que o banho do RN prematuro internado em UTIN com sabonete neutro e água e o banho somente com água produzem efeito semelhante sobre a colonização da pele. Ambos são eficazes na redução do número de colônias de bactérias gram-negativas e gram-positivas (CUNHA, 2004: I).</p>
--	--

**TIPOS DE BANHO**

1. Banhar a criança de acordo com método compatível para ela:
- 2 Banho com esponja, algodão ou tecidos macios.
- 3 Banheira (imersão).
- 4 Banho enrolado.

**TIPOS DE BANHO**

Lavagem com um pano ou esponja macia em uma pequena bacia de água quente pode causar aumento da perda de calor, levando ao estresse pelo frio, o que pode contribuir para o choro do recém-nascido (COLE; BRISSETTE; LUNARDI, 1999: III). Alterações fisiológicas (frequência cardíaca e saturação de oxigênio) e perturbações de comportamento (sinais de socorro) foram notificadas durante banhos de prematuros com esponja. Portanto, esponja para banhos de rotina não é recomendado para bebês prematuros doentes (PETERS, 1998: II -I)

O banho de imersão é menos estressante para os prematuros. A banheira deverá estar cheia com água morna, suficiente para cobrir até os ombros do neonato (TAMEZ, 2013).

Colocando delicadamente primeiro os pés na banheira e cobrindo todo o corpo com água, garante uma distribuição uniforme de temperatura e diminui a perda de calor por evaporação (ANDERSON; LANE; CHANG, 1995: II -I).

Quando comparado com esponja de banho, as crianças banhadas em uma banheira mostraram uma redução no choro e indução de um estado tranquilo. Além disso, o prazer materno e a confiança foram maiores com banhos de imersão de seus bebês quando comparado com esponja de banho. (BRYANTON; WALSH; BARRETT; GAUDET, 2004: COLE *et al.*, 1999: III).

Não houve diferenças na colonização bacteriana do cordão, infecção do cordão umbilical ou frequência de dermatite das fraldas entre as crianças que foram imersas em água em comparação com crianças banhadas com esponja (HENNIGSSON, NYSTROM; TUNNELL, 1981: I; BRYANTON *et al.*, 2004: I; GARCIA BARTELS *et al.*, 2009: I; LORING *et al.*, 2012: I).

### PRIMEIRO BANHO

1. Dar o primeiro banho uma vez que o recém-nascido tenha alcançado estabilidade térmica e cardiorrespiratória. O ideal é esperar pelo menos 2 horas após o nascimento, sempre que possível.
2. Utilizar luvas de procedimento.
3. Banhos podem ser realizados à beira do leito ou no berçário quando controles ambientais são implementados..
4. Os recém- nascidos a termo não são comprometidos se realizado o banho desde que a temperatura esteja 36.8º e seja após uma hora do nascimento.
5. Manter a duração do banho tão curto quanto possível, de 5-10 minutos.
6. Utilização de água quente da torneira e uma quantidade mínima de sabonete líquido de pH neutro ou ligeiramente ácido para ajudar na remoção de sangue e fluido amniótico .
7. Deixar o vernix na pele.

### PRIMEIRO BANHO

Ao nascer, a pele dos recém-nascidos entra em um processo de adaptação. Muitas controvérsias existem sobre cuidados com a pele em recém-nascidos, especialmente se saudável, se nascidos a termo. Questiona-se se eles devem ser banhados durante a primeira semana de vida, qual é a frequência adequada do banho, o uso de água ou produtos de limpeza, os procedimentos de banho (banheira ou esponja), e a idade apropriada na hora de dar o primeiro banho. Banhar bebês nascidos a termo imediatamente após o parto pode comprometer a estabilidade térmica e cardiorrespiratória durante a transição. Quando os controles ambientais são implementados, o banho não compromete a estabilidade térmica neonatal (BLUME - PEYTAVI *et al.*, 2009: III; BRYANTON *et al.*, 2004: I; NAKO *et al.*, 2000: I).

Nenhuma evidência científica específica identifica a fonte preferida de água para o banho neonatal. No entanto, um número de pesquisadores tem utilizado a água da torneira em estudos nas práticas dos banhos para ambos os recém-nascidos pré-termo e termo (BRYANTON *et al.*, 2004: I; DA CUNHA; PROCIANOY, 2005: I; NAKO *et al.*, 2000: I).

O objetivo do primeiro banho deve ser o de remover as sujidades indesejadas, tais como sangue e mecônio, e deixar o vernix residual intacto. A OMS recomenda deixar o vernix residual intacto após a secagem inicial na sala de parto (OMS, 2006: III). Em cuidados clínicos, vernix foi pensado como uma sujidade indesejada, mas a pesquisa recente mostrou que o vernix pode desempenhar múltiplos papéis (MORAILLE *et al.*, 2005: II - 2).

Vernix é composta de 80 % de água, 10 % de lipídeos e 10 % de

	<p>proteínas (RISSMANN <i>et al.</i>, 2008: II - 1, TOLLIN <i>et al.</i>, 2005:II -1 ) .A distribuição na superfície depende da idade gestacional , tipo de parto, peso ao nascer , raça , sexo e presença de mecônio (ISSCHER <i>et al.</i>, 2005: I). Após o nascimento, o vernix ajuda na hidratação da pele e, portanto, deve ser deixado ser absorvido naturalmente ao longo do tempo (RISSMANN <i>et al.</i>, 2008: II - 1 ).</p> <p>A barreira epidérmica é a primeira linha de defesa contra a infecção cutânea bacteriana e o vernix, contendo peptídeos antimicrobianos e proteínas, que são ativos contra patógenos de bactérias, e fungos comuns têm um papel direto na defesa contra bactérias (LARSON; DINULOS, 2005: III; TOLLIN <i>et al.</i>, 2005 : II- 1).</p> <p>Após o nascimento, o pH da superfície da pele diminui a partir de um pH neutro a um pH ácido , formando o manto ácido . O manto ácido inibe o crescimento de bactérias patogênicas. (LARSON; DINULOS, 2005: III). A presença do vernix produz acidificação cedo na pele e pode facilitar a colonização normal da flora da pele (TOLLIN <i>et al.</i>, 2005: II-1; VISSCHER <i>et al.</i>, 2005:I).</p>
--	---

**APÓS O BANHO**

1. Seque a criança e sua cabeça, imediatamente, e coloque a fralda, embrulhando em cobertores quentes.
2. Dentro de 10 minutos após o primeiro banho, o RN deve estar vestido e com cobertores quentes e secos.
3. Se secura, descamação ou fissuração são aparentes após o banho, um emoliente pode ser aplicado sobre a pele.

**APÓS O BANHO**

Crianças frequentemente choram quando são removidas do banho quente, e sua temperatura da pele esfria rapidamente. As toalhas quentes prontas ajudarão a evitar problemas no resfriamento e diminuir o choro. Recém-nascido tem a pele sensível e suscetível a trauma (SARKAR *et al.*, 2010: III)

Ver tópico de emolientes.

**BANHO DE ROTINA**

1. No banho de rotina, deve-se esperar que a temperatura esteja estável, bem como os outros parâmetros vitais, antes de banhar o neonato.
2. Deve-se banhar a criança em dias intercalados, utilizando medidas de segurança adequadas.
3. A higiene com shampoo, uma vez ou duas vezes por semana, é geralmente adequada.
4. O banho de rotina nos recém-nascidos > 1500g deverá ser feito com água morna e sabão neutro; deve-se evitar o uso de sabão diariamente. **Nos recém-nascidos < 1500g e < 30 semanas de gestação, deverá ser somente utilizada água morna nas primeiras 2 a 3 semanas após o nascimento.**
5. Educar os pais e familiares sobre segurança no banho.

**BANHO DE ROTINA**

A limpeza da pele visa a uma ação antimicrobiana e estética. Deve-se evitar o uso de sabonetes alcalinos, pois eles alteram o pH da pele e podem destruir a camada ácida protetora da epiderme.

Banhos iniciam alterações agudas e inesperadas no estrato córneo com interação da água, levando potencialmente a superfície da pele a se tornar mais seca (VISSCHER *et al.*, 2002: II-I)

Em estudos por Frank (2000), observou-se que, realizando o banho a cada 4 dias, não houve colonização da pele por germes patogênicos, e também não houve aumento do índice de infecções, concluindo que o banho menos frequente é seguro para o recém-nascido (TAMEZ, 2013).

O uso do sabão diariamente altera o balanço químico da pele. Recomenda-se seu uso uma ou duas vezes por semana. O uso diário do sabão só deverá ser feito após os 2 meses de idade, quando a pele se encontra mais resistente (TAMEZ, 2013).

Nos prematuros pesando < 1500g, não deverá ser usado sabão, por provocar alterações químicas na pele, como ressecamento, descamação e perda da integridade, que, por sua vez, servem de porta de entrada para bactérias e fungos, podendo até causar septicemia (TAMEZ; 2013).

### CUIDADOS COM O CORDÃO UMBILICAL

- Fazer limpeza do cordão umbilical e a superfície da pele circundante, como parte do banho inicial:
- Lavar a área umbilical com água da torneira para remover detritos, como fezes e urina.
- Utilizar produtos de limpeza com moderação se necessário, para remover detritos.
- Secar completamente para remover o excesso de umidade com gaze absorvente.
- Deixar coto umbilical bem clampeado e a área umbilical bem limpa, seca e descoberta.
- Manter coto umbilical exposto ao ar ou vagamente coberto com roupas limpas.
- Manter a área do coto umbilical limpa e seca, preferencialmente fora da área de fralda para evitar contaminação com urina/fezes.
- Fazer antisepsia com álcool a 70% somente na base do coto e no coto umbilical de acordo com rotina da unidade.
- Diferenciar a cicatrização normal do cordão umbilical a partir de potenciais problemas, incluindo doenças infecciosas e não infecciosas.
- Prestar cuidados de atenção primária se sinais de problemas em potencial estão presentes.

### CUIDADOS COM O CORDÃO UMBILICAL

O cordão umbilical do recém-nascido é uma potencial porta de entrada para bactérias invasoras patogênicas (DINULOS; PACE, 2008: III).

O banho não atrasa a separação do cordão ou aumenta a taxa de infecção (BRYANTON *et al.*, 2004 : I).

Transmissão de infecções adquiridas na comunidade, incluindo a *Methicillin - resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) pode ser prevenida com a adesão às medidas de controle Infecção - padrão, incluindo a higiene das mãos (CDC, 2006: III; WATSON, 2006: II -3).

O tempo de separação do cordão é mais curto para recém-nascidos a termo que receberam a secagem natural (cuidados do cordão a seco), quando comparados com aqueles que receberam álcool isopropílico para os cuidados com o cordão diariamente (8.1 vs. 9,8 dias) (DORE *et al.*, 1998: I). A aplicação de agentes de secagem tópicas ou antibióticos demonstrou nenhum efeito benéfico sobre o tempo de separação do cordão ou de frequência de infecções (MEDVES; O'BRIEN, 1997: I; ZUPAN *et al.*, 2004:I) .

Em recém-nascidos prematuros, o tempo de separação do cordão foi relatado ser mais curto com a secagem natural (13 dias) em comparação com cuidados com álcool (16 dias). Secagem natural evita a exposição ao álcool isopropílico e a potencial irritação química na pele (EVENS; GEORGE; ANGST; SCHWEIG, 2004: I).

O álcool isopropílico prolonga o tempo de separação do cordão e não diminui as taxas de colonização ou infecção bacteriana (DORE *et al.*, 1998: I). Em uma alta umidade, país subtropical, tempo de separação do cordão foi significativamente diminuído com secagem natural,

**OBS:** Embora AWHONN/NANN e a OMS recomendem o cuidado “natural” do coto umbilical, o uso de álcool etílico a 70% no coto umbilical é rotineiramente utilizado em nosso país e sem problemas infecciosos na experiência em nossos serviços. (RICHTMANN *et al.*, 2011).

quando comparado com a limpeza com álcool a 95%, e a incidência da infecção por cordão não foi aumentada (HSU *et al.*, 2010: I). A higiene da região umbilical com álcool a 70% é um importante fator de proteção contra infecção. Imediatamente após a limpeza, pode-se observar hiperemia transitória da pele, o que não apresenta risco para o RN (BRASIL, 2011).

## USO DE EMOLIENTES

1. Os emolientes podem ser utilizados para restaurar a integridade da pele seca ou tratar as fissuras:
  - Ao primeiro sinal de ressecamento, fissuras ou descamação, aplicar um emoliente cada 12 horas ou conforme necessário.
  - Aplicar emoliente com cuidado na pele, especialmente em neonatos com muito baixo peso, evitar a fricção.
  - Observar o desenvolvimento de infecções sistêmicas.
2. O ideal é usar emolientes fornecidos em dose unitária ou recipiente específico do paciente.
3. Os emolientes podem interferir com a aderência dos adesivos.
4. A rotina do uso de emolientes pode ser indicada em recém-nascidos a termo saudáveis, em berço, ou com dermatite atópica (eczema).

## USO DE EMOLIENTES

Emolientes podem reduzir ou tratar a superfície da pele seca e escamosa, rachaduras ou fissuras (BLUME-PEYTAVI *et al.*, 2009: III; GHANDIALLY *et al.*, 1992:II-1; LANE; DROST, 1993:I).

O atrito pode causar irritação da pele e descamação, especialmente em bebês de muito baixo peso ao nascer (DARMSTADT; DINULOS, 2000: III).

Embora o uso de emolientes seja eficaz no tratamento de pele seca ou rachada, uma revisão da Cochrane de quatro estudos randomizados e controlados descobriu que o uso de emoliente profilático para as primeiras duas semanas de vida está associado a um risco aumentado de infecção por *Staphylococcus coagulase - negativo epidermidis* (CONNER; SOLL; EDWARDS, 2003: I).

Recipientes com emolientes com contaminação das superfícies devem ser evitados para prevenir infecções (CAMPBELL; ZACCARIA; BAKER, 2000: II-3; DARMSTADT; DINULOS, 2000: III).

Há pouca evidência de aumento de hipertermia ou de queimaduras em tecidos quando emolientes são usados para lactentes em berços de aquecimento radiante ou sob luzes de fototerapia (Darmstadt e Dinulos, 2000: III; NOPPER *et al.*, 1996: I). Perda de água Transepidérmica foi reduzida quando uma pomada tópica clara foi utilizada em recém-nascidos prematuros ictericos sob fototerapia (WANANUKUL; PRAISUWANNA; KESORNCAM, 2001: II -2).

No caso de dermatite atópica, é recomendada a imersão de banho com hidratação. Trata-se de banhar o bebê diariamente usando um limpador líquido hidratante, seguido por uma aplicação de emoliente

para toda a pele afetada. Essas recomendações também podem ser benéficas para crianças em risco de desenvolver a dermatite atópica, com uma forte história familiar para esta doença (um dos pais ou irmãos com dermatite atópica) (BIEBER, 2010: III; BLUME - PEYTAVI *et al.*, 2009: III).

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 (FERNANDES; OLIVEIRA; MACHADO, 2011: III).

Os óleos vegetais ricos em ácido linoleico, aplicados topicamente, podem ser alternativas simples e de baixo custo para melhorar a função de barreira epidérmica, diminuindo o risco de infecção e hipotermia e melhorando a sobrevivência de bebês prematuros ou com desnutrição (DARMSTADT *et al.*, 2004: I; DARMSTADT *et al.*, 2005: I; DARMSTADT *et al.*, 2008:I)

O tipo de óleo usado deve ser avaliado. O Óleo de Mostarda e de oliveiras, comumente usados em alguns países em desenvolvimento, têm mostrado o aumento da PTEA. Seu uso reduz a função de barreira da pele, enquanto os óleos de semente de girassol e de cártamo reduzem PTEA e melhoram a função de barreira da pele (DARMSTADT; SAHA, 2002: II -2). O uso de produtos mais eficazes tais como o girassol ou emolientes fabricados, pode ser mais aceitável para os pais (AHMED *et al.*, 2007: III ).

<b>DERMATITES PERINEAIS /DERMATITES ASSOCIADA À INCONTINÊNCIA</b>	<b>DERMATITES PERINEAIS/ DERMATITES ASSOCIADA À INCONTINÊNCIA.</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prever, na sistematização da assistência de enfermagem, as medidas preventivas para dermatites associadas à incontinência.</li> <li>2. Avaliar diariamente a pele do paciente sob risco.</li> <li>3. Manter um ambiente ideal da pele na área perineal:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Trocar com frequência a fralda absorvente para manter a pele afastada da umidade, a cada 1-3 horas.</li> <li>b. Implantar higienização suave com produtos que tenham pH semelhante ao da pele.</li> <li>c. Usar os métodos adequados para limpar a área perineal. Considerar produtos que foram testados com segurança em recém-nascidos.</li> <li>d. Utilizar limpadores de pele industrializados recomendados para recém-nascidos.</li> <li>e. Realizar limpezas suaves com panos macios e água, providenciar fraldas.</li> </ol> </li> </ol>	<p>A dermatite de fraldas é uma reação inflamatória aguda da pele na área perineal (HEIMALL, STOREY, STELLER; DAVIS, 2012: III). A dermatite da fralda normalmente começa a aparecer após 1-3 semanas de vida (ATHERTON, 2004: III; VISSCHER, CHATTERJEE, MUNSON, BARE; HOATH, 2000: II -3). Práticas de cuidados da pele, tais como o banho e o uso de emoliente favorecem grandemente a integridade da pele, o que influencia sua capacidade de funcionar como uma barreira contra agressões ambientais, tais como as que causam a dermatite da fralda (ATHERTON, 2001: III).</p> <p>O enfermeiro dispõe de recurso importante para monitorar o paciente: os diagnósticos de enfermagem definidos pela North American Nursing Diagnosis Association, como risco para integridade da pele prejudicada (NANDA, 2011; DOMANSKY; BORGES, 2012).</p> <p>Mudanças de fraldas frequentes diminuem a umidade da pele e o contato com as enzimas fecais. O uso de fraldas absorventes ajuda a manter o pH da pele (ATHERTON, 2005: III; BERG; BUCKINGHAM; STEWART, 1986: II-2; CAMPBELL; SEYMOUR; PEDRA; MILLIGAN, 1987 : I; DAVIS; LEYDEN; GROVE; RAYNOR, 1986: I; NEILD; KAMAT, 2007: III; SHIN, 2005: III).</p> <p>Os fatores de risco para a dermatite de contato irritativa de fraldas incluem evacuações frequentes causadas por infecções, uso de antibióticos, má absorção e tônus anormal do esfíncter retal (extrofia da bexiga, espinha bífida) (DARMSTADT; DINULOS, 2000: III; DAVIS <i>et al.</i>, 1989: I; LUND <i>et al.</i>, 1999: III).</p> <p>O contato prolongado da pele com uma mistura de urina e fezes é o fator de risco principal para a dermatite das fraldas. A oclusão da</p>

<p>f. Aplicar suavemente o creme hidratante umectante para proteção da pele, sem fricção.</p> <p>4. Programar estratégias para reduzir o risco ou a gravidade da dermatite da fralda.</p> <p>a. Incentivar e apoiar o aleitamento materno na infância.</p> <p>b. Realizar avaliação da pele centrada na área perineal.</p> <p>c. Utilizar regularmente emolientes e protetores para a pele.</p> <p>d. Aplicar suavemente o creme hidratante oclusivo para proteção da pele, sem fricção.</p> <p>e. Aplicar suavemente os protetores de pele à base de petrolato, creme de barreiras de pele que contenham óxido de zinco e ou dimeticona, em cada troca de fraldas para crianças em situação de risco para a dermatite de fraldas.</p> <p>f. Evitar remover completamente o lubrificante durante a limpeza do períneo, por meio de fricção.</p> <p>5. Considere o uso de fraldas livre de corantes em circunstâncias especiais, por exemplo, uma criança com dermatite de contato alérgica conhecida.</p>	<p>pele com a fralda aumenta a umidade e o pH da superfície da pele . Algumas das bactérias nas fezes contêm uréases (enzimas) que liberam amônia a partir da urina, que contribuem para elevar o pH da pele. A umidade da pele aumenta a susceptibilidade da pele a danos causados por fricção. O pH alcalino da superfície da pele aumenta a atividade de substâncias irritantes da pele (proteases fecais e lipases) e dificulta a manutenção de uma microflora da pele normal (ATHERTON, 2001: III ; ATHERTON, 2004: III ; ATHERTON, 2005: III; DAVIES, DORE; PERISSINOTTO de 2006: I; LIN; TINKLE; MARTIN, 2011: II-1; VISSCHER <i>et al.</i>, 2000: II -3).</p> <p>Lavar excessivamente e esfregar a pele podem promover irritação e causar danos à propriedade de barreira da superfície da pele. Limpar suavemente, enxaguar a área e secar com toques leves é menos irritante do que esfregar (SHIN, 2005: III; JACKSON, 2010: III).</p> <p>O uso de água e algodão, sabão neutro e água, ou lenços umedecidos são métodos que se mostraram adequados na limpeza das nádegas e região perianal dos recém-nascidos (AAP e ACOG, 2012: III). O uso apenas de água para limpar a área da fralda pode ser insuficiente para remover as fezes. Alguns estudos indicam que a água e os produtos de limpeza suaves têm efeitos semelhantes sobre os parâmetros da pele tais como o pH e a hidratação. Alguns produtos de limpeza que contenham emolientes podem fornecer mais efeitos protetores (BLUME - PEYTAVI <i>et al.</i>, 2009: III).</p> <p>Lenços que tenham sido testados em prematuros na UTIN podem ser utilizados com segurança para a limpeza. Um estudo randomizado de 130 recém-nascidos de UTIN, comparando dois tipos de lenços, o de pano e água e lenços feitos de um material macio, só encontrou uma melhor condição da pele da área das fraldas e função de barreira ao usar os lenços feitos de material macio, não tecido, contendo</p>
---	--

**Observação: Umectantes:** glicerina, ureia, alfa-hidroxiácidos e sorbitol.

**Emolientes:** - ácidos graxos;

**Oclusivos:-** Petrolato (vaselina combinada com óleos minerais, boa proteção contra irritantes, baixa capacidade de hidratação).

Dimeticona (Polímero à base de silicone orgânico e unguento, boa capacidade de hidratação, a proteção da pele pode ser maior ou menor, dependendo da concentração).

Óxido de zinco (em pó e unguento ou creme, boa proteção contra irritantes, difícil remoção, baixa capacidade de hidratação da pele, não impede a maceração).

produtos de limpeza de água e emolientes (VISSCHER, ODIO *et al.*, 2009). Algumas marcas de lenços umedecidos descartáveis contêm álcool, perfumes ou conservantes que podem contribuir para a irritação da pele e aumentar o risco de dermatite alérgica de contato (FIELDS; NELSON; POWELL, 2006: III; ODIO, STREICHER – SCOTT; HANSER, 2001: II -1; SMITH; JACOBS , 2009: III).

Fraldas superabsorventes descartáveis, quando comparadas com fraldas de pano laváveis, têm sido associadas com uma menor incidência e menor intensidade de dermatite irritativa de fraldas. Esta conclusão é provavelmente o resultado da rápida absorção de urina para o interior da fralda descartável para longe da pele, reduzindo a umidade da pele e da mistura de urina com fezes; fraldas de pano permanecem saturadas e não reduzem a umidade da pele desta forma (ATHERTON, 2005: III; ERASALA, ROMAIN; MERLAY DE 2011: III; HUMPHREY, BERGMAN; AU, 2006: III).

Desconfortável eritema e suave descamação são alguns dos primeiros sinais de dermatite da fralda (SCHEINFELD, 2005: III; Visscher *et al.*, 2000: II - 3). Se não for tratada adequadamente, dermatite da fralda pode progredir rapidamente para lesões dolorosas, ulceradas ou com escoriações (DAVIS *et al.*, 2006: I; WHITE; KALUS; CARON; SUSKI, 2003: III).

As fezes de bebês amamentados têm um pH mais baixo do que os bebês alimentados com fórmula e têm baixos níveis de enzimas (protease, lípases, uréase), resultando em menos irritação na área perineal (BERG, 1987:III). Bebês amamentados também têm um pH urinário inferior, o que pode influenciar favoravelmente o pH da superfície da pele (LIN *et al.*, 2005: III).

O uso de estratégias de prevenção consistentes, como a aplicação de barreiras tópicas em cada mudança de fralda, pode bloquear

fisicamente irritantes químicos e umidade de entrarem em contato com a pele e minimizar o atrito, reduzindo significativamente a incidência de dermatite da fralda (JACKSON, 2010: III; NOONAN *et al.*, 2006: III). O petrolato oferece proteção contra umidade. Uma espessa camada de petrolato sobre a área perineal pode impedir ruptura da pele (HEIMALL *et al.*, 2012: III).

A aplicação de uma grossa camada de óxido de zinco fornece uma barreira protetora que ajuda a evitar o agravamento do prejuízo enquanto a pele cura (LUND *et al.*, 1999: III).

Alguns produtos de barreiras vão ficar na pele após a limpeza suave. É adequado remover apenas a camada suja de barreira para evitar vigorosa fricção da pele (TAQUINO, 2000: III).

Os hidratantes podem ser divididos em três classes: umectantes, emolientes e oclusivos. Os umectantes atraem água para o estrato córneo. Como exemplo, há a glicerina, a ureia, os alfa-hidroxiácidos e o sorbitol (DOMANSKY; BORGES, 2012).

Os emolientes são compostos para substituir os lipídios intercelulares, suavizar a pele e prevenir falhas na função de barreira, sendo os ácidos graxos os mais recomendados, pois devem hidratar o estrato córneo, restaurar a perda Transepidérmica de água e mantê-la próxima daquela saudável além de suavizar o tecido para que este não permaneça susceptível a fricção e irritação (GRAY *et al.*, 2007, BLACK *et al.*, 2011, GRAY; 2010, LYNDE, 2001).

Os emolientes podem ser aplicados como um produto separado ou incorporados aos agentes higienizantes específicos para incontinência. Em 2010, especialistas em incontinência concluíram que os emolientes podem ser mais benéficos para as lesões causadas por umidade, visto que esta condição já está associada à

	<p>hiper-hidratação da pele (GRAY <i>et al.</i>, 2007, BLACK <i>et al.</i>, 2011, GRAY; 2010; VOEGELI, 2008).</p> <p>Para proporcionar a proteção à pele, deve-se criar sobre ela uma barreira oclusiva que seja capaz de impedir a passagem de líquido de dentro para fora do estrato córneo e prevenir os efeitos indesejáveis do contato com urina, fezes ou microrganismos oportunistas. Os agentes protetores mais comuns encontrados para prevenção são à base de petrolato e óxido de zinco, e unguentos a base de dimeticona (HOGGARTH <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>O uso de produtos químicos na região perineal pode causar irritação principalmente nos recém-nascidos prematuros. Deve-se evitar produtos que contenham álcool, perfumes e corantes (TAMEZ, 2013).</p> <p>Pode-se misturar um pouco de óleo de amêndoa doce ou óleo mineral na água utilizada para a limpeza na troca de fralda. Evite levantar as pernas do neonato prematuro acima do nível do tórax, pois pode causar aumento da pressão intracraniana. Colocar o neonato lateralmente e proceder à limpeza da parte dorsal (TAMEZ, 2013).</p> <p>Os objetivos do tratamento vão desde a prevenção de lesões de pele em um bebê com a pele intacta e sem eritema ao fornecimento de uma barreira quando existem fatores de alto risco presentes para ruptura da pele e eritema (HEIMALL <i>et al.</i>, 2012: III).</p>
--	---

### EXTRAVASAMENTO INTRAVENOSO

1. As seguintes intervenções são recomendadas para minimizar o risco de extravasamento:
  - a. Usar dispositivos de acesso vasculares feitos de materiais de silicões ou plásticos.
  - b. Planejar e escolher o vaso adequado a ser punccionado.
  - c. Evitar colocar dispositivos de acesso vascular em áreas que são difíceis de imobilizar, especialmente naquelas próximas às áreas de flexão, nervos, artérias ou próximas à região frontal.
  - d. Estabelecer limite de duas tentativas de punção.
  - e. Chamar outro profissional habilitado, quando insucesso na punção.
  - f. Estabelecer tempo de compressão após insucessos de punção venosa. De 1 a 3 minutos.
  - g. Fazer a estabilização do dispositivo conforme orientação do protocolo de fixação de cateteres da instituição.
  - h. Fixar os dispositivos intravenosos (IV) com coberturas transparentes adesivas. (protocolo da instituição).
  - i. Posicionar as fitas adesivas frouxamente nas proeminências ósseas e não circundar completamente com a fita a extremidade do membro para prevenir a obstrução do retorno venoso.
  - j. Usar soluções IV periféricas que sejam

### EXTRAVASAMENTO INTRAVENOSO

Os recém-nascidos, especialmente os menos de 26 semanas de gestação, apresentam um risco elevado de desenvolver extravasamento por causa de suas estruturas de pele imaturas, falta de tecido subcutâneo e o pequeno tamanho de seus vasos sanguíneos (AMJAD, MURPHY, NYLANDER – HOUSHOLDER; RANFT, 2011: III; SARDESAI *et al.*, 2011: III).

Enquanto os resultados adversos de uma infiltração podem ocorrer mesmo com os cuidados mais prudente, a prevenção de resultados adversos é necessária (DOELLMAN *et al.*, 2009: III).

Estas lesões, incluindo complicações estéticas e funcionais e, conseqüentemente, as intervenções cirúrgicas necessárias, podem prolongar a internação e têm sido associados com morbidade significativa (AMJAD *et al.*, 2011: III; CASA-NOVA; BARDOT; MAGALON, 2001: II - 3 ).

Muitos extravasamentos, resultando em dano significativo em recém-nascidos têm sido associados com o uso de soluções hipertônicas, o uso de bombas de infusão e a administração de soluções intravenosas prolongada com a administração intermitente de medicação (THIGPEN, 2007: III).

O tratamento precoce é recomendado para minimizar a duração da exposição e evitar a necrose da pele no local da infusão. O acúmulo de fluido exerce uma pressão mecânica sobre os vasos subcutâneos, criando potenciais lesões isquêmicas. A compressão dos tecidos envolventes por um grande volume de infiltrado pode resultar em uma síndrome aguda do compartimento do membro (DOELLMAN *et al.*, 2009: III).

Se o infiltrado é de um fluido vesicante, danos adicionais ao tecido subcutâneo podem ocorrer porque as células são basicamente "queimadas" pela infusão vesicante e começam a morrer. Esta

<p>aproximadas da osmolaridade fisiológica é o ideal. A concentração de dextrose administrada periféricamente deve ser limitada de 10 % a 12,5 %, de acordo com protocolos.</p> <p>k. Usar diluentes recomendados antes de administrar medicação IV.</p> <p>2. Avaliar o local de junção cateter-pele, o tecido circundante e o local da ponta do cateter, pelo menos, a cada hora.</p> <p>3. Documentar sinais da integridade do curativo transparente.</p> <p>4. Cuidados em flebotomia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Realizar treinamento em serviço para profissionais que realizam a flebotomia.</li> <li>Planejar e escolher o vaso adequado a ser puncionado.</li> <li>Observar estritamente um limite do número de vezes que um paciente pediátrico pode ser puncionado. Se não foi coletada nenhuma amostra satisfatória após duas tentativas, buscar uma segunda opinião para decidir se fará outra tentativa ou cancelará os exames.</li> <li>Usar agulha de calibre menor do que a veia ou artéria para evitar hematomas ou trombos.</li> <li>Aplicar pressão com braço estendido durante 3–5 minutos após a coleta de sangue.</li> <li>Fazer a anamnese para identificar pacientes que estejam recebendo anticoagulantes e com histórico de hemorragia.</li> </ol>	<p>consequência grave pode evoluir despercebida por 48-72 horas após a infiltração (AMJAD <i>et al.</i>, 2011 :).</p> <p>Dispositivos de inserção com cateteres cobertos de silicone causam menos danos à pele, duram mais, são mais fáceis de estabilizar e têm menos risco de infiltração que agulhas de aço. Um cateter de tamanho comum para recém-nascidos é de calibre 24 (FREY; PETTIT, 2010: III; THIGPEN, 2007: III).</p> <p>Em crianças, o tempo médio de permanência de dispositivos de infusão varia de 15 horas para uma agulha de aço para 54 horas com um bom dispositivo (PETTIT, 2003: III). Dano tecidual de extravasamento pode causar desfiguração, limitações funcionais (GOPALAKRISHNAN; GOEL; BANERJEE, 2012: III), ou, em casos raros, a perda da extremidade se o fluxo vascular estiver obstruído.</p> <p>Avaliar imobilização da extremidade para possível compressão do nervo, formação de contratura e feridas por pressão (PETTIT, 2003: III). A escolha do local de inserção influencia fortemente a duração da terapia IV periférica e o motivo da retirada do cateter. Quando possíveis locais iniciais de infusão IV devem ser na parte mais distal da extremidade (FREY; PETTIT, 2010: III; SAWATZKY – DICKSSON; BONDNARYK, 2006: II -3).</p> <p>Curativo transparente com fita adesiva permite a visualização contínua do local de inserção e ajuda a estabilizar o cateter para prevenir movimento de entrada e saída deste dispositivo. (LUND; KULLER, 2007: III; PERUCCA, 2010: III).</p> <p>Métodos de fitas restritivas podem impedir o retorno venoso, especialmente nas extremidades, e comprometer o fluxo sanguíneo (THIGPEN, 2007: III).</p> <p>Propriedades de uma solução de infusão ou de medicamentos que influenciam o risco de lesão incluem as suas propriedades químicas, a osmolaridade e o pH. A osmolaridade de um medicamento é uma</p>
---	---

	<p>combinação da dose, a quantidade da solução preparada e o tipo de diluente utilizado (THIGPEN, 2007: III). Osmolaridade sérica normal é 280-295 mOsm / kg. Para evitar danos na parede dos vasos periféricos, solução IV infundida através de um cateter IV periférico deve ter uma osmolaridade dentro deste intervalo (THIGPEN, 2007: III).</p> <p>As concentrações de glicose, que são maiores do que 12,5 % administradas através de uma via IV periférico, podem causar flebite e extravasamento se ocorrer uma infiltração. Maiores concentrações de glicose podem ser aplicadas através de cateteres centrais (WEINSTEIN, 2007: III).</p> <p>Irritação química do revestimento interior do vaso sanguíneo pode resultar em trombose, inflamação, edema ou infiltração. Soluções hipertônicas ou eletrolíticas ácidas podem ser especialmente prejudiciais quando infiltradas (DOELLMANET, 2009: III).</p> <p>Vasopressores, tais como a dopamina e a epinefrina, produzem intensa vasoconstrição e isquemia de tecido local (SARDESAI <i>et al.</i>, 2011: III).</p> <p>Os medicamentos que são diluídos de acordo com um padrão de referência (por exemplo, Lexicomp, Neofax ou outro padrão de referência) ajudam a prevenir a formação de precipitação que pode resultar em oclusão e também ajudar a prevenir a irritação da camada interior do vaso (PERUCCA, 2010: III).</p> <p>Avaliações de hora em hora podem prevenir ou minimizar o risco de infiltração. As observações devem ser mais frequentes durante a infusão de mais medicamentos ou soluções irritantes (SAWATZKY-DICKSSON; BODNARYK, 2006: II -3; SIMONA, 2012: III).</p> <p>O local de inserção do dispositivo intravenoso deve ter vigilância minuciosa e ser examinado de hora em hora, para permitir a detecção precoce dos sinais de infiltração como edema e hiperemia. A identificação precoce do extravasamento limita o dano ao tecido (PROCIANOY; LEONE, 2008: III).</p>
--	---

	<p>Não devemos contar com bombas de infusão para detectar infiltrações, já que estes dispositivos vão detectar uma infiltração só depois de o fluido já atingir o tecido circundante (AMJAD <i>et al.</i>, 2011: III; Infusion Nurses Society de 2011: III).</p> <p>Verificar o retorno do sangue não é um método preciso para determinar permeabilidade do cateter porque o tamanho pequeno do cateter pode impedir o retorno de sangue, mesmo quando está patente (FABIAN, 2000: III; PETTIT, 2003: III). Além disso, pode ser bom o retorno do sangue, mesmo com a infiltração de solução. O edema e a inflamação resultam em vasoconstrição, que agrava o dano tecidual.</p> <p>Flebotomia é o ato de extrair ou remover sangue do sistema circulatório através de uma incisão ou perfuração para obter uma amostra para análise e diagnóstico (OMS, 2010: III).</p> <p>Flebotomia insegura pode ter efeitos adversos para os pacientes. Tais efeitos são raros, mas variam de dor ou contusão no local da perfuração a desmaio, comprometimento nervoso e hematoma. Os eventos adversos que estão mais documentados são os que ocorrem em serviços de transfusão de sangue, em que deficiências na prática de venopunção ou anormalidade anatômica resultam em hematoma e lesão de estruturas anatômicas na vizinhança da entrada da agulha. (OMS, 2010).</p> <p>Entre as boas práticas em flebotomia incluem-se os seguintes fatores: planejamento antecipado e uso de local apropriado (OMS, 2010).</p> <p>Podem-se prevenir hematomas ou sangramento excessivo inserindo a agulha sem puncionar o lado distal do vaso e aplicando pressão imediatamente depois da retirada de sangue. Devido à presença de pressão maior nas artérias, a pressão pós-punção deve ser aplicada por tempo mais prolongado do que quando se colhe amostra de uma veia, e o ato deve ser supervisionado mais estreitamente, para verificar a cessação da hemorragia (OMS, 2010).</p>
--	--

	<p>Antes de praticar flebotomia, os profissionais de saúde devem ser treinados nos procedimentos para coleta de sangue na população de pacientes que estará dentro de seu alcance clínico e mostrar habilidade. Isto a fim de prevenir risco desnecessário de exposição a sangue e a reduzir eventos adversos para os pacientes. Deve incluir o conhecimento da anatomia e de transfusão sanguínea, se for apropriado (OMS, 2010).</p>
--	--

## USO DE ADESIVOS

### Recomendações:

1. Selecionar, aplicar e remover adesivos de forma adequada para garantir a qualidade da assistência e suporte de vida, com monitoramento frequente.
2. Evitar o uso de fitas e curativos adesivos. Caso não seja possível, utilizar, de preferência, fitas e curativos à base de silicone.
3. Caso seja necessário utilizar adesivo impermeável, deve ser aplicado sobre o adesivo hipoalergênico e nunca diretamente sobre a pele do recém-nascido.
4. Avaliar paciente identificando fatores de risco.
5. Optar por fitas de dorso delicado e baixa aderência.
6. Usar protetores cutâneos que devem ser aplicados antes da fixação do adesivo.
7. Preparar pele adequadamente para receber a fita adesiva. Aplicar sobre pele limpa e seca.
8. Aplicar a fita adesiva sem tencionar, prevenindo traumatismo e formação de bolha sob a fita adesiva.
9. Aplicar fita adesiva porosa que possibilita que a umidade da pele evapore evitando maceração.

#### Tipos de adesivos:

- Acrílicos
- Hidrocoloide
- Hidrogel
- Poliuretano
- Silicones

## USO DE ADESIVOS

Diferentes tipos de adesivos e fitas são usados em curativos. Estes incluem acrílicos, hidrocolóides, poliuretanos, hidrogéis, silicones, e óxido de zinco (CUTTING, 2008: III). Devido à coesão diminuída entre a epiderme e derme (Holbrook, 1982: III), mesmo uma remoção de um adesivo pode resultar na alteração da função de barreira da pele (HARPIN; RUTTER, 1983: II-2; LUND *et al.*, 1997: II -1). Um estudo com voluntários adultos demonstrou um aumento da “força de descolamento” com a quantidade de força necessária para remover adesivos da pele, demonstrando o aumento do nível de desconforto com remoção adesiva (DYKES; HEGGIE, 2003: II - 2). Pode ocorrer trauma, o que reduz a função de barreira da pele e aumenta a irritação cutânea (DYKES 2007: II -3).

A base da prevenção de lesões de pele causadas por adesivos está relacionada com a avaliação do paciente para identificação dos fatores de risco, com a inspeção regular da pele sob risco e também com o adequado preparo da pele para receber a fita adesiva, bem como seu uso correto, o que implica desde a escolha da fita até a sua adequada aplicação e remoção. Quando colocado em prática, esse conjunto de medidas pode prevenir lesões ou minimizar a sua gravidade (CUTTING, 2008: III, LEBLANC; BARANOSK, 2011).

Alguns locais anatômicos, como o rosto e dorso, tem uma camada de estrato córneo mais fino e são mais vulneráveis a descascar e sofrer perturbação da função de barreira da pele quando adesivos são removidos da pele (BRETERNITZ, FLACH, PRASSLER, ELSNER; FLUHR, 2007: I).

<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Escolher adesivos que causem menos trauma tecidual, que sejam eficazes e que assegurem a fixação de dispositivos como tubo endotraqueal, cateteres venosos e sonda nasogástrica.</li> <li>11. Considerar requisitos para uso de fitas adesivas, como: segurança, conforto e fácil uso.</li> <li>12. Considerar adesivos para proteção da pele com filmes protetores à base de silicone.</li> <li>13. Fixar curativos com malhas tubulares, gazes em rolo ou ataduras de crepe ou autoaderentes.</li> <li>14. Utilizar protetor ocular para fototerapia com fixação em malha tubular.</li> <li>15. Usar selantes de pele que não contenham álcool, hidrocoloide finos ou espumas de baixa aderência como barreiras sob adesivos para promover a proteção da pele através de uma barreira sobre a pele.</li> <li>16. Fazer tonsura dos pelos, se necessário. Não fazer tricotomia. Evita traumatismo da pele e a formação de foliculite.</li> <li>17. Combinar a força do adesivo às necessidades clínicas e à condição da pele.</li> <li>18. Escolher o tamanho correto da fita adesiva para aplicação. Se esticar a fita, pode ocorrer descolamento precoce. Fita maior que o necessário aumenta o risco de lesão.</li> <li>19. Usar películas específica para proteção de pele, principalmente em peles frágeis, antes da fixação da fita adesiva.</li> <li>20. Utilizar sempre adesivo do tipo hipoalergênico para fixação do dispositivo periférico à pele e na menor</li> </ol>	<p>Em um projeto de prática baseada em evidências envolvendo 2.464 recém-nascidos, adesivos foram encontrados como sendo a principal causa de lesões na pele entre as crianças na UTIN (LUND, OSBORNE, <i>et al.</i>, 2001: II- ). Em um estudo de prevalência, a incidência de remoção epidérmica em pacientes pediátricos relatado em um único hospital pediátrico era de 8 % (NOONAN <i>et al.</i>, 2006: III). Essa prevalência foi menor do que os 17% relatados em um estudo multicêntrico de prevalência de úlceras de pressão e ruptura da pele pediátrica (MCLANE <i>et al.</i>, 2004: II -2). A menor taxa de remoção da epiderme foi atribuída ao uso rotineiro de barreira da pele com películas protetoras e evitando a fita diretamente em contato com a pele (NOONAN <i>et al.</i>, 2006: III).</p> <p>Os estudos mostram que alguns adesivos causam menos trauma no tecido quando se compara diferentes produtos. (CUTTING, 2008: III; DYKES, 2007: II-3; MOORIS, EMSLEY, MARLAND, MEULENEIRE; WHITE, 2009: II -3). Outras considerações incluem suas boas funções adesivas, tais como tão bem ele adere quando existe exsudato ou umidade, como ele protege contra estes e como ele funciona como uma barreira (TAQUINO, 2000: III).</p> <p>Uma única aplicação de plástico, fita perfurada de acrílico resulta em ruptura na função de barreira da pele em recém-nascidos que variam de 25-42 semanas de idade (LUND <i>et al.</i>, 1997: II - 1). No entanto, estes tipos de dispositivos adesivos aderem de forma eficaz na pele e são comumente usados em ambientes de cuidados intensivos.</p> <p>Os hidrocolóides foram mostrados como causa de trauma na pele igual à fita acrílica quando removido antes de 24 horas (LUND <i>et al.</i>, 1997: II - 1). Outros estudos também relatam a diminuição da função de barreira da pele, visto com o aumento da PTEA e eritema sob hidrocolóides (ZILMER; ÅGREN; GOTTRUP; KARLSMARK, 2006: II -3). No entanto, essas barreiras ainda são usadas porque eles absorvem a umidade,</p>
--	--

<p>quantidade possível. Dar preferência a películas transparentes.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>21. Utilizar em cateter central curativo do tipo filme transparente semipermeável e trocá-lo apenas na presença de sujidade no local de inserção (sangue, secreção) ou caso as bordas do curativo não estejam bem aderidas a pele.</li> <li>22. Realizar primeiro curativo central com gaze sob o curativo transparente semipermeável. Este deve ser trocado após 24-48h de sua aplicação.</li> <li>23. Alisar toda a superfície da fita adesiva aplicada, com pressão firme e suave para evitar lacunas e rugas, para obter uma boa aderência.</li> <li>24. Evitar sobreposição da fita, principalmente em membro superior ou inferior evitando, assim, garroteamento em fixação circular.</li> <li>25. Fazer uma “orelhinha”, ou seja, uma pequena dobra em uma das extremidades da fita, para facilitar sua remoção.</li> <li>26. Monitorar a aderência da fita.</li> <li>27. Utilizar na ferida operatória adesivo do tipo hipoalergênico sobre a cobertura indicada, para curativos cuja troca ocorra a cada 24h ou em menores intervalos de tempo.</li> <li>28. Utilizar na ferida operatória filme transparente semipermeável caso o curativo tenha um intervalo de troca superior a 48 h e que não tenha presença de secreção.</li> </ol>	<p> moldam-se bem à superfície da pele e servem como uma plataforma para outros adesivos (LUND; TUCKER, 2003: III).</p> <p> Adesivo de hidrogel não deve ser usado quando a aderência é crítica, já que o produto adesivo pode desalojar (LUND <i>et al.</i>, 1997: II - 1). O uso de adesivos de hidrogel pode reduzir o trauma associado com a remoção dos elétrodos (DARMTADT; DINULOS, 2000: III; LUND <i>et al.</i>, 1997: II - 1; WEBSTER; MCCOSKER, 1994: 1).</p> <p> Poliuretanos, tais como adesivos transparentes, permitem a visualização do local de inserção do cateter e são permeáveis ao vapor de água, oxigênio e dióxido de carbono, o que permite que a pele respire (DARMSTADT; DINULOS, 2000: III; LUND; KULLER, 2007: III). Os poliuretanos são normalmente utilizados como revestimentos para dispositivos intravasculares, tais como cateteres venosos centrais.</p> <p> Produtos adesivos à base de silicone têm sido usados para melhorar a aderência a feridas e reduzir o desconforto de pacientes com a remoção do adesivo. Esta tecnologia é promissora para o desenvolvimento de produtos que aderem à pele e que, na sua remoção, não causam mínimo trauma à pele neonatal (DYKES E HEGGIE, 2003: II-2; DYKES, 2007: II -3; DYKES, HEGGIE; HILL, 2001: II-1; MORRIS <i>et al.</i>, 2009. II - 3). No entanto, os adesivos de silicone não aderem bem ao dispositivo de plástico, tais como tubos e cânulas nasogástrica, o que pode limitar a sua utilização para a fixação de alguns dispositivos (AWHONN, 2013).</p> <p> Adesivos de óxido de zinco têm demonstrado reduzir significativamente a função de barreira da pele, resultando em aumento da TEWL, em comparação com um adesivo hidrocoloide (NIELSEN <i>et al.</i>, 2005: II - 2).</p> <p> Filme de barreira para a pele à base de silicone não dói quando aplicado, evapora-se rapidamente e não deixa uma adição residual. Além dos benefícios gerais de protetores à base de silicone para a pele</p>
---	--

### RECOMENDAÇÕES NA REMOÇÃO

1. Remover adesivos pode causar trauma à pele com descamação e dor.
2. Retirar adesivos lenta e suavemente sobre um plano horizontal, paralelo à superfície da pele, utilizando gazes umedecidas ou pequenas gazes salinas umedecidas.
3. Remover o adesivo lenta e cuidadosamente, puxando o adesivo em ângulo reto/paralelo à pele, lentamente e no sentido do crescimento dos pelos, enquanto segura a pele circundante para evitar a retirada da epiderme.
4. Aplicar um pedaço de fita em uma das extremidades da fita afixada, para facilitar o descolamento inicial.
5. Puxar a fita pela “orelha” feita durante a sua fixação.
6. Usar como alternativa, óleo mineral ou vaselina para soltar a fita adesiva. A pele deve ser higienizada com água e sabão se for necessário nova fixação.
7. Considerar a utilização de removedor de adesivo à base de silicone quando aplicável.
8. Evitar usar os seguintes produtos sempre que possível: produtos à base de álcool, solventes à base de óleo, adesivos de forte ligação com a epiderme e adesivos para estancar sangramentos após coleta de sangue.
9. Observar a morbidade associada ao uso de adesivo em recém-nascidos de muito baixo peso, tais como anetodermia da prematuridade (flacidez da pele, atrofia muscular).

em recém-nascidos (Irving, 2001: III), um estudo de prematuros mostrou tanto a proteção da pele quanto o benefício adicional de reduzir TEWL (BRANDON *et al.*, 2010: I).

### REMOÇÃO DE ADESIVOS

Existem três categorias de removedores de adesivos: solvente à base de álcool orgânico, solvente à base de óleo e removedores à base de silicone (Black, 2007: III).

Uma técnica que envolve adesivo puxando lentamente em um ângulo bem baixo, paralelo à superfície da pele, mantendo a pele circundante no lugar, pode reduzir remoção epidérmica (LUND; TUCKER, 2003: III).

Óleo mineral ou vaselina deixa um resíduo oleoso que pode impedir que o próximo adesivo no dispositivo não seja fixado corretamente. (LUND; KURLLER de 2007: III).

Removedores à base de silicone formam uma camada adesiva interposta entre a pele e evapora-se prontamente após a aplicação, não deixam resíduos, e são inertes, reduzindo o risco de toxicidade (Black, 2007: III). O uso de removedores à base de silicone tem sido defendido para pacientes com pele extremamente frágil, como crianças com epidermólise bolhosa (STEPHEN - HAYNES, 2008: III).

Álcool à base de produto orgânico dissolvem os componentes adesivos. Eles evaporam facilmente e deixam um resíduo (Black, 2007. III), mas não existem dados suficientes para demonstrar a segurança desses solventes, pois eles contêm derivados de hidrocarbonetos ou destilados de petróleo que têm potencial toxicidade. O risco potencial de absorção e toxicidade é maior em bebês prematuros por causa de seu estrato córneo imaturo e em recém-nascidos por causa da sua relação de

	<p>grande área de superfície / peso corporal (ITTMAN; BOZYNSKI, 1993: III);</p> <p>Solventes à base de petróleo soltam a ligação entre a pele e o adesivo e são baseados em extratos de óleo de parafina ou de citrinos. Eles não evaporam quando aplicados, deixam um resíduo na pele semelhante a óleo mineral ou vaselina que, potencialmente, pode ser absorvido com efeitos desconhecidos (BLACK, 2007: III).</p> <p>A ligação entre adesivo e epiderme é mais forte do que a coesão frágil entre epiderme e derme em prematuros (HOLLBROOK, 1982: III). Assim, a remoção da epiderme pode ocorrer quando adesivos são removidos. Tintura de benjoim , quando utilizado em adultos , seca na pele e pode causar irritação, ocluir a pele e prejudicar a sua função (GILL, 1982. III; WEBER <i>et al.</i>, 1987: III).</p> <p>A aplicação de adesivos deve ser evitada, sempre que possível. Pressão com uma bola de algodão pode ser suficiente para parar o sangramento (GORDON; MONTGOMERY, 1996: III).</p>
--	--

### USO DE ANTISSÉPTICOS (DESINFETANTES)

Diversos estudos têm apoiado a eficácia de antissépticos com clorexidina (CHG) na prevenção de colonização e infecções relacionadas a cateteres venosos centrais na população adulta. Na população neonatal, esses estudos não estão disponíveis.

Os seguintes cuidados devem ser considerados ao utilizar antissépticos em RN na desinfecção da superfície da pele antes de procedimentos invasivos.

1. Selecionar um desinfetante, avaliando riscos e benefícios de cada produto (por exemplo, a eficácia, o potencial de toxicidade, irritação da pele). As evidências são insuficientes para recomendar um produto único para todos os recém-nascidos.
2. Considerar potencial de toxicidade sistêmica, irritação da pele, queimaduras químicas, e / ou dermatite de contato erosivo.
3. Considerar as seguintes técnicas sugeridas para a aplicação de desinfetantes, de acordo com os fabricantes e diretrizes de instalação:
  - a. Aplicar CHG durante 30 segundos, ou duas aplicações consecutivas. Remover após com gaze estéril embebida em soro fisiológico. A CHG aquosa não evapora, mas pode ser limpa com gaze estéril após a aplicação.
  - b. Dar preferência a CHG aquosa a CHG alcoólica para RN prematuros.
  - c. Aplicar iodopovidona de acordo com as diretrizes da instalação e permitir a secagem durante 30 segundos.

### USO DE ANTISSÉPTICOS (DESINFETANTES)

Desinfecção de superfícies de pele com soluções antissépticas antes de procedimentos invasivos reduz o risco de bacteremia, infecções relacionadas ao cateter, e contaminação da pele durante a amostragem hemocultura (CDC 2011: III; POLIN, DENSON, BRADY e Comitê AAP do feto e do recém-nascido e da comissão em Doenças Infecciosas, 2012: III).

Diretrizes do Centers for Disease Control and Prevention (CDC) informam que antissépticos devem ser secados de acordo com a recomendação do fabricante antes da inserção de um cateter venoso central (CDC 2011: III). No momento, nenhum produto é recomendado para todos os recém-nascidos.

Desinfetantes devem ser usados com precaução em pele subdesenvolvida ou danificada e devem sempre ser removido após o uso na pele intacta para evitar danos aos tecidos (WILSON *et al.*, 2005: II- 1). A clororexidina liga-se fortemente à proteína no estrato córneo e pode resistir à remoção mesmo com álcool isopropílico; Assim, pode não ser possível a remoção completamente do CHG (CHAPMAN *et al.*, 2012: III ).

Solução aquosa a 2% e 0,5 % de produtos CHG estão disponíveis no mercado. No entanto, até mesmo produtos CHG aquosas podem potencialmente causar irritação da pele (ANDERSON *et al.*, 2005: II - 2).

O uso de desinfetantes em prematuros com peso inferior a 1.500 gramas e com menos de 7 dias de idade acarreta o risco de lesões na pele, especialmente com soluções contendo CHG (GARLAND *et al.*, 2009: I). Soluções com iodo-povidona implicam risco de toxicidade potencial de absorção de iodo nesta população (KHASHU

4. Clorexidina aquosa 0,2%- antisséptico para preparo da pele antes de procedimentos invasivos em recém-nascidos com peso <1000g.
5. Clorexidina alcoólica 0,5%- antisséptico para preparo da pele antes de procedimentos invasivos em recém-nascidos com peso > 1500g.
6. Para recém-nascidos com peso entre 1000 e 1500g, deve ser realizada uma avaliação da pele e escolher o antisséptico que mais se adapte àquele momento.
7. Independente do procedimento realizado, TODO antisséptico deve ser removido por completo da pele após seu tempo de ação com soro fisiológico
8. Usar álcool isopropílico a 70% ou CHG alcoólico a 2% para a desinfecção de conectores sem agulha e fricção de porta de acesso intravenoso.

*et al.*, 2005: III; LINDER *et al.*, 1997: II - 3; MITCHELL *et al.*, 1991: II - 2; PARRAVICINI *et al.*, 1996: II - 2; SMERDELY *et al.*, 1989: II - 2 ).

O álcool isopropílico é de rápida evaporação da pele e menos eficaz do que CHG e iodo-povidona (CHOUDHURI *et al.*, 1990: II - 1; MAKI *et al.*, 1991: I) e tem sido associado com queimaduras químicas em recém-nascidos prematuros (HAPIN; RUTTER de 1982: III; SCHICK; MILSTEIN, 1981: III).

Gluconato de clorexidina é uma biguanida catiônico clorado e é usado em ambas as soluções aquosas e em combinação com álcool isopropílico. Sua propriedade bactericida aumenta a permeabilidade da membrana celular e é eficaz contra ambos os organismos gram-positivos e gram-negativos. Também se liga à proteína no estrato córneo da epiderme, deixando um efeito bactericida residual que é resistente à remoção pelo álcool (CHAPMAN, AUCOTT; MILSTONE, 2012: III).

De acordo com a atual regulamentação em matéria de rotulagem da FDA, alguns produtos contendo CHG /álcool isopropílico agora são rotulados: "Use com cuidado em prematuros ou bebês com menos de 2 meses de idade. Esses produtos podem causar irritação ou queimaduras por produtos químicos" (FDA, 2012: III). No entanto, UTIN podem estar usando este produto "de etiqueta" para crianças com menos de 2 meses de idade, tal como indicado para a desinfecção. Em uma pesquisa com 100 programas de treinamento de UTIN, 6,1% dos entrevistados utilizaram alguma forma de CHG em crianças com menos de 2 meses de idade para reduzir a infecção sanguínea relacionada a cateter (TAMMA; AUCOTT; MILSTONE, 2010: III). Colonização e infecção de cateteres centrais têm sido definidas como extraluminal quando a infecção ocorre pouco depois de o cateter ser inserido ou intraluminal quando o cateter está em

	<p>vigor por um período de tempo prolongado. Infecções decorrentes da via extra luminal podem ser prevenidas por antissepsia cutânea eficaz no local da inserção. Infecções de uma fonte intraluminal podem ser prevenidas por adesão rigorosa às técnicas assépticas para os hubs do cateter, coberturas, conectores e tubos IV (MERMEL de 2011; III).</p> <p>Conectores sem agulha, portas de acesso e hubs são sítios para potencial entrada de contaminação e microrganismos por meio da via intraluminal (MERMEL de 2011: III). Estes riscos podem ser minimizados por limpeza da porta de acesso com um antisséptico (CHG, iodopovidona, um iodóforo ou álcool isopropílico a 70%) apropriado e acessando a porta somente com dispositivos estéreis (CDC, 2011: III).</p>
--	---

### PERDA DE ÁGUA TRANSEPIDÉRMICA (PTEA)

1. Utilizar uma única técnica ou combinação de técnicas para reduzir PTA e minimizar a perda de calor por evaporação em prematuros <30 semanas de gestação.
2. Escolher uma ou mais das seguintes técnicas para reduzir a PTEA:
  - Colocar o recém-nascido prematuro em um saco de polietileno oclusivo ou envolver com compressas aquecidas imediatamente após o nascimento.
  - Fornecer acima de 70 % de umidade relativa na incubadora, durante os primeiros 7 dias de vida.
  - Usar sistema de umidificação servo- controlado em incubadoras, em vez do passivo "bandeja" tipo de umidificação.
  - Diminuir depois da primeira semana de vida, gradualmente, a umidade relativa até 50 % até que o recém-nascido chegue aos 28 dias de idade.
  - Escolher um dispositivo de Termorregulação pelo protocolo da instituição, considerando facilidade e disponibilidade, por irradiação ou incubadora.
  - As incubadoras aquecidas devem ser abertas somente quando necessário.
  - O manuseio excessivo do RN deve ser evitado.
  - Usar calor condutor suplementar por meio de almofadas cheias de água ou colchões aquecidos, se necessário for.
  - Usar cobertura de polietileno, se não for possível ambiente umidificado, conforme necessário. Invólucros plásticos não podem ficar em contato com superfície

### PERDA DE ÁGUA TRANSEPIDÉRMICA (PTEA)

Prematuros com menos de 30 semanas de gestação têm um estrato córneo imaturo que permite PTEA, bem como a perda de calor por evaporação (FLUHR *et al.*, 2010: III; HAMMARLUND; SEDIN, 1979: II-2; HARPIN; RUTTER, 1985: II -2 ).Envoltório de polietileno aplicado imediatamente após o parto reduz a queda da temperatura pós-natal em prematuros com menos de 28 semanas de gestação e é mais eficaz do que a secagem convencional, utilizando berços aquecidos para a estabilização na sala de parto (BISSINGER; ANNIBALE, 2010: III; KNOBEL *et al.*, 2005: I; VOHRA; FRENT; CAMPBELL; ABBOTT; WHYTE, 1999: I; VOHRA *et al.*, 2004: I).

As diretrizes atuais do Programa de Reanimação Neonatal (AAP) sugerem o uso de sacos de poliuretano na estabilização inicial de recém-nascidos prematuros com menos de 29 semanas de gestação (AAP e American Heart Association, 2010: III). Um estudo controlado usando um manequim com transpiração térmica concluiu que o uso de saco de polietileno reduz a perda de calor total de 30 - 40%, principalmente por meio da redução da perda de água por evaporação (BELGHAZI *et al.*, 2006: II - 1).

A umidade do ambiente da incubadora indicada nos primeiros dias de vida para prematuros extremos varia entre 80% e 90%. No entanto, depois de sete dias de vida do RN, esta umidade deve ficar abaixo de 50% para favorecer o desenvolvimento do estrato córneo (PROCIANOY; LEONE, 2008: III; AGREN; SJORS; SEDIN, 2006: I).

Alta umidade foi demonstrada eficaz em reduzir as perdas de fluidos e melhorar o equilíbrio de eletrólitos em prematuros, quando comparado com grupos de controle (BHATIA, 2006: III; GAYLORD *et al.*, 2001: II-2; KIM *et al.*, 2010:II-2). No entanto, os níveis de umidade acima de 90% e condensação de água dentro de incubadoras podem reduzir os níveis

corporal por períodos prolongados, pois podem causar maceração e resultar em ruptura da pele.

- Aplicar coberturas adesivas transparentes semipermeáveis no dorso e no tórax para reduzir a PTEA. Estas coberturas podem reduzir a PTEA em 50%.

de irradiância da fototerapia em LED azul e fototerapia alógena, diminuindo, assim, a eficácia destas terapias (DE CARVALHO; TORRAO; MOREIRA, 2011: II -3).

O polietileno é preferido sobre poliestireno e outros materiais de plástico porque ele transmite comprimentos de onda de energia radiante (Leblanc, 1991: III). Envoltórios plásticos oclusivos em contato com a superfície da pele podem causar maceração da pele e resultar em lesões (ALY; SHIRLEY; CUNICO; MAIBACH, 1978: II- 1).

Coberturas adesivas transparentes podem reduzir TEWL em até 50% (BUSTAMANTE; STESLOW, 1989: I; KNAUTH; GORDIN; MCNELIS; BAUMGART, 1989: II-1; Mancini *et al.*, 1994: II-1; VERNON, PISTA, WISCHERATH; DAVIS; MENEGUS, 1990: II- 1).

Um estudo prospectivo, exploratório-descritivo, realizado numa unidade de terapia intensiva neonatal em Fortaleza–CE-Brasil com o objetivo de identificar a colonização bacteriana, após a remoção da membrana semipermeável do tórax anterior dos recém-nascidos pré-termos (RNPTs) com a população estudada de dez RNPTs com peso <1.500 gramas e idade gestacional < 32 semanas, observou que, durante a permanência da membrana semipermeável sobre a pele do RNPT, não houve alteração dermatológica ou presença de infecção e as culturas de pele detectaram *Staphylococcus epidermides*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Serratia* e *Candida albicans*. Estes microrganismos remetem A colonização nosocomial (ROLIM *et al.*, 2010; III).

O efeito prejudicial da remoção de coberturas adesivas transparentes sobre a função de barreira da pele é semelhante à de outros adesivos (LUND *et al.*, 1997: II - 1) e é uma consideração para uso clínico.

### RUPTURA DA PELE

1. Identificar os fatores de risco para injúrias da pele para cada criança e determinar as causas potenciais de ruptura da pele. Alguns fatores de risco são:
  - Idade gestacional menor que 32 semanas, edema, desidratação, imobilidade devido à doença e aos medicamentos, uso de vasopressores, uso de tubos endotraqueal, sondas nasogástrica ou orogástrica, dispositivos vasculares, monitores, eletrodos. Feridas cirúrgicas, ostomias, CPAP nasal, ventilação mecânica.
2. Providenciar adequado suporte nutricional.
3. Avaliar a pele sob os dispositivos médicos com frequência (a cada 1-4 horas), e usar produtos protetores para evitar quebra de sua integridade.
4. Usar produtos para prevenir a ruptura da superfície da pele como protetores cutâneos sem álcool ou dispositivos que previnam úlceras por pressão, tais como colchões de ar, gel ou caixa de ovo.
5. Aplicar base protegendo a pele da ação direta do adesivo na fixação de sondas e tubos como hidrocolóides finos.
6. Fazer proteção para septo nasal no uso de pronga para CPAP. Aproximara cânula na narina evitando o corpo da pronga direto no septo.
7. Realizar, rotineiramente, os rodízios de sensores não apertando a sua fixação, permitindo a circulação normal da região.

### RUPTURA DA PELE

A barreira epidérmica, que se constitui a camada superior da pele, é a primeira linha de defesa do corpo. Lesões cutâneas comprometem essa proteção. Em dois estudos observacionais prospectivos de iatrogenias nos pacientes em UTIN, lesão cutânea em recém-nascidos é mais frequente entre crianças com menos de 27 semanas de gestação, embora a lesão de pele seja geralmente menor (KUGELMAN *et al.*, 2008 : II -3; LIGI; ARNAUD; JOUVE; TARDIEU; SAMBUC; SIMEONI , 2008: II -3).

Prematuros de extremo baixo peso estão em maior risco de ruptura da pele por causa da imaturidade da pele (BRANDON *et al.*, 2010: I; KUGELMAN *et al.*, 2008: II -3).

Os pacientes em suporte respiratório, especialmente ventilação de alta frequência e CPAP, e crianças com alteração de perfusão significativa são os que estão em maior risco de desenvolver úlceras de pressão e devem ser cuidadosamente avaliados durante a internação, em particular na área da cabeça, narinas e orelhas (FUJII; SUGAMA; OKUWA; SANADA; MIZOKAMI, 2010: II -2; MCLANE *et al.*, 2004: II -2; REDDY; KOGAN; GLICK, 2011: III; Schindler *et al.*, 2011: II -3).

Muitas úlceras de pressão podem ser prevenidas com a observação e monitorização da pele sob os dispositivos médicos de rotina, tais como tubos nasais de CPAP e máscaras, conectores de cateteres IV, braçadeiras, tubos de traqueostomia e bordas de gesso. Rotatividade rotineira de dispositivos, como medidores de pressão arterial, sensores de oximetria de pulso, sensores de temperatura, é necessária para evitar úlceras de pressão (BAHARESTANI, 2007: III).

As úlceras de pressão de CPAP podem ocorrer a partir de um controle inadequado ou aplicação inadequada ou tamanho inadequado das peças

<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Aplicar proteção sob a pele para colocação de sensores. Se prematuros <math>\leq</math> 1000 g, usar hidrocoloide fino.</li> <li>9. Evitar uso de fitas e adesivos sempre que possível.</li> <li>10. Dar preferência à fixação de curativos com gazes, malhas e faixas tubulares.</li> <li>11. Ter cuidado e cautela ao remover adesivos.</li> <li>12. Utilizar coxins adequados para suporte da cabeça e do corpo para aliviar sobrecarga da pressão nos tecidos.</li> <li>13. Realizar mudança de decúbito quando estado geral permitir.</li> <li>14. Utilizar sabonete com pH balanceado para manter o manto hidrolipídico protetor.</li> <li>15. Manter pele sempre hidratada, por meio de aplicação de cremes umectantes, quando pele ressecada.</li> <li>16. Evitar massagear a pele durante a aplicação de cremes.</li> <li>17. Utilizar produtos à base de petrolato para proteger da umidade a área perineal. Protetores de pele sem álcool também podem ser utilizados para este fim e para proteger contra lesões relacionadas com o adesivo.</li> <li>18. Utilizar cobertura transparente ou hidrocoloide fino em proeminências ósseas como joelho e ombros e outros, para prevenir lesão por fricção.</li> <li>19. Determinar a causa da quebra tecidual. A causa frequentemente irá determinar um tratamento e pode conduzir a estratégia para prevenir próximos danos.</li> <li>20. Prover cuidados com as estomias.</li> </ol>	<p>nasais, máscaras, ou dispositivos de fixação da cabeça (SARDESAI <i>et al.</i>, 2011: III). Úlcera nasal devido ao uso de CPAP nasal foi responsável por 50 % das úlceras de pressão observadas em pacientes de UTIN (FUJII <i>et al.</i>, 2010: II -2).</p> <p>Em uma avaliação prospectiva de 989 recém-nascidos, a incidência de trauma nasal devido à CPAP nasal foi tão elevado como 42,5%. Este estudo utilizou um sistema padronizado para descrever o grau da lesão , e a maioria foi considerada leve (FISCHER <i>et al.</i>, 2010: II -2).</p> <p>Hipotensão levando a hipoperfusão tecidual periférica também pode ser um fator de risco para a ruptura da pele. Os lugares mais comuns para úlceras de pressão incluem o occipital da cabeça, as narinas e orelhas. Outras crianças em situação de risco incluem aqueles que devem permanecer imóveis por períodos prolongados de tempo, tais como após cirurgias (DARMSTADT; DINULOS, 2000: III; Fox, 2011: III; HARRIS <i>et al.</i>, 2003: III; SARDESAI <i>et al.</i>, 2011: III; Schindler <i>et al.</i>, 2011: II - 3).</p> <p>A nutrição desempenha um papel importante na prevenção de ruptura da pele e cicatrização de feridas e deve ser avaliada e individualizada para cada paciente (STOTTS, 2007: III; TAQUINO, 2000: III). Cuidados nutricionais para recém-nascidos devem incluir líquidos adequados, calorias e componentes nutricionais, tais como aminoácidos, proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas e minerais. Os prematuros têm maiores necessidades nutricionais do que os nascidos a termo por suas reservas de nutrientes estarem diminuídas ao nascimento (DITZENBERGER de 2010: III).</p> <p>Petrolato tem sido utilizado para melhorar o cuidado, reduzir o crescimento contra os organismos gram-negativos na pele e diminuir a gravidade da dermatite (GHADIALLY <i>et al.</i>, 1992: II - 1; NOPPER <i>et al.</i>, 1996:I; SMACK <i>et al.</i>, 1996 :I).</p> <p>Uma associação entre emolientes à base de vaselina usada duas vezes por dia nas primeiras 2 semanas de vida e infecção por coagulase -</p>
--	---

<p>21. Manter estoma da traqueostomia limpo e livre de secreções.</p> <p>22. Realizar a higienização do estoma com soro fisiológico a 0,9% sempre que houver secreção ou sangue.</p> <p>23. Dar preferência à espuma de poliuretano como cobertura de escolha na UTIN para todos os recém-nascidos traqueostomizados, pois minimiza a aderência à cânula, reduz o trauma, além de proteger a pele periestoma. A cobertura deve ser trocada a cada 24h ou em intervalos menores quando houver excesso de secreção.</p> <p>24. Utilizar bolsa para as colostomias e ileostomias. A higiene da pele periestoma deve ser realizada com água e sabão neutro. A bolsa deve ser trocada sempre que esteja perdendo a aderência ou saturando a resina da placa. O contato do efluente com a pele pode provocar lesões.</p> <p>25. Aplicar protetores cutâneos sem álcool antes da fixação do dispositivo coletor se necessário</p> <p>26. Nas gastrostomias, não é necessária a oclusão da região periestoma com qualquer tipo de curativo. Higienizar a pele periestoma apenas com água destilada ou soro fisiológico a 0,9%. Protetores cutâneos sem álcool podem ser aplicados na área periestoma.</p>	<p>negativo e por <i>S. epidermidis</i> foi demonstrada em um subconjunto de crianças com peso inferior a 750 gramas em um ensaio multicêntrico controlado randomizado envolvendo 1.191 recém-nascidos prematuros com peso inferior de 1.000 gramas. Não foram observadas diferenças em infecções bacterianas por gram-negativos ou por fungos entre o grupo de uso de emoliente e controle (EDWARDS; CONNER; SOLL, 2004: I). Os benefícios do uso de emolientes para a prevenção da dermatite e ruptura da pele devem ser pesados em relação ao risco de infecção. Neste estudo randomizado, emolientes foram usados para tratar secura da pele nas crianças, sem aumento significativo nas taxas de infecção (EDWARDS <i>et al.</i>, 2004 : I).</p> <p>Curativos adesivos transparentes aumentam a proliferação celular associada à melhoria da função de barreira, sem aumentar a colonização bacteriana ou fúngica na pele intacta (MANCINI <i>et al.</i>, 1994: II - 1). Eles são porosos, permitem a saída de vapor d'água, mas impermeáveis às bactérias e outras partículas. Revestimentos de película de poliuretano não têm capacidade de absorção e não devem ser utilizados em feridas infectadas porque bactérias e fungos podem proliferar sob este tipo de curativo (AWHONN, 2013).</p> <p>Há poucas informações clínicas pesquisadas para comparar produtos de tratamento de feridas entre os recém-nascidos. Compreender os princípios da cicatrização de feridas úmidas, limpeza suave e prevenção de trauma mecânico e escolher e aplicar corretamente o curativo adequado levará a melhores resultados para as feridas neonatais (BOLTON, 2004: III; FOX, 2011: III; TAQUINO, 2000: III)4.</p> <p>A identificação dos patógenos permite a terapia antimicrobiana adequada. As manifestações cutâneas podem preceder à doença bacteriana ou fúngica sistêmica, e dermatite por <i>Cândida</i> é reconhecida como uma apresentação inicial da doença fúngica invasiva no extremo baixo peso infantil (BENJAMIN <i>et al.</i>, 2010: II -2).</p>
---	---

## **VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO**

O protocolo foi avaliado por especialistas para validação de aparência e conteúdo.

### **ESTABELECIMENTO DO PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DO PROTOCOLO.**

Após a validação do protocolo e término do curso, iniciaremos um processo para a implantação na unidade neonatal, onde nosso objetivo é nortear as condutas de enfermagem da unidade de acordo com as recomendações contidas neste instrumento. Poderemos fazer um guia resumido para facilitar o seguimento das condutas sugeridas neste protocolo.

### **ESTABELECIMENTO DOS INDICADORES PARA A AVALIAÇÃO:**

A partir da implantação, iniciaremos o levantamento de indicadores e faremos avaliação.

### **DEFINIÇÃO DA PERIODICIDADE DA REVISÃO E ATUALIZAÇÃO.**

A revisão e atualização deverão ser realizadas a cada dois anos a partir de sua implantação. Podendo ser antes se for necessário.

### **DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE.**

Não existe nenhum tipo de conflito de interesse por parte da autora.

## REFERÊNCIAS

- ADRIANO, L. S. M.; FREIRE, I. L. S.; PINTO, J. T. J. Cuidados Intensivos com a pele do Recém-nascido Pré-termo. **Rev. Eletrônica de Enfermagem**, v. 11, n.1, p.173-80. 2009.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA-MS. **Segurança do paciente em serviços de saúde**. Higienização das mãos. 2009.
- AGREE.Next Steps Consortium (2009). **The AGREE II Instrument [versão eletrônica]**. Disponível em: <<http://www.agreetrust.org>>. Acesso em: 21nov. 2015.
- AGREN, J.; SJORS G.; SEDIN G. Ambient humidity influences the rate of skin barrier maturation in extremely preterm infants. **The Journal of Pediatrics**, 148, 613-617. 2006.
- AHMED, A. S. M. N. U.; SAHA, S. K.; CHOWDHURY, M. A. K. A.; LAW, P. A.; BLACK, R. E.; SANTOSHAM, M.; DARMSTADT, G. L. Acceptability of massage with skin barrier-enhancing emollients in young neonates in Bangladesh. **Journal of Health, Population, and Nutrition**, v. 25, p. 236-240. 2007.
- ALY, R.; SHIRLEY, C.; CUNICO, B.; MAIBACH, H. I. Effect of prolonged occlusion on the microbial flora, pH, carbon dioxide and transepidermal water loss on human skin. **Journal of Investigative Dermatology**, v. 71, p. 378–381. 1978.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS; AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS.GUIDELINES FOR PERINATAL CARE, 7. ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; Washington, DC: American College of Obstetrics and Gynecology, 2012.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS; AMERICAN HEART ASSOCIATION.NEONATAL RESUSCITATION TEXTBOOK. 6. ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; American Heart Association, 2010.
- AMJAD, I.; MURPHY, T.; NYLANDER-HOUSHOLDER, L.; RANFT, A. A new approach to management of intravenous infiltration in pediatric patients: Pathophysiology, classification, and treatment. **Journal of Infusion Nursing**, v. 34, p. 242–249, 2011.
- ANANTHAPADMANABHAN, K. P., MOORE, D. J., SUBRAMANYAN, K.; MISRA, M.; MEYER, F. Cleansing without compromise: the impact of cleansers on the skin barrier and the technology of mild cleansing. **Dermatologic Therapy**, v. 17, Sup. 1, p. 16–25. 2004.
- ANDERSEN, C.; HART, J.; VEMGAL, P.; HARRISON, C. Prospective evaluation of a multi-factorial prevention strategy on the impact of

nosocomial infection in very-low-birthweight infants. **Journal of Hospital Infection**, v. 61, p. 62-167, 2005.

ANDERSON, G. C.; LANE, A. E.; CHANG, H. Axillary temperature in transitional newborn infants before and after tub bath. **Applied Nursing Research**, v. 8, p. 123-128, 1995.

ASSOCIATION OF WOMEN'S HEALTH, OBSTETRIC AND NEONATAL NURSES (AWHONN). **Neonatal Skin Care Third Edition**. Evidence-based clinical practice guideline. Washington: Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN), 2013. 93p.

ATHERTON, D. Maintaining healthy skin in infancy using prevention of irritant napkin dermatitis as a model. Community Practitioner: **The Journal of the Community Practitioners'; Health Visitors' Association**, v. 78, p. 255-257, 2005.

ATHERTON, D. J. The aetiology and management of irritant diaper dermatitis. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, v.15, Sup. 1, p. 1-4, 2001.

ATHERTON, D. J. A review of the pathophysiology, prevention and treatment of irritant diaper dermatitis. **Current Medical Research and Opinion**, v. 20, p. 645-649, 2004.

BAHARESTANI, M. M. An overview of neonatal and pediatric wound care knowledge and considerations. **Ostomy Wound Management**, v. 53, p. 34-36, 2007.

BELGHAZI, K.; TOURNEUX, P.; ELABBASSI, E. B.; GHYSELEN, L.; DELANAUD, S.; LIBERT, J. P. Effect of posture on the thermal efficiency of a plastic bag wrapping in neonate: Assessment using a thermal "sweating" mannequin. **Medical Physics**, v. 33, p. 637-644, 2006.

BENJAMIN, D. K.; JR., STOLL, B. J.; GANTZ, M. G.; WALSH, M. C.; SÁNCHEZ, P. J; DAS, A., GOLDBERG, R. N. Neonatal candidiasis: Epidemiology, risk factors, and clinical judgment. **Pediatrics**, v. 126, p. 865-873, 2010.

BERG, R. W. Etiologic factors in diaper dermatitis: A model for development of improved diapers. **Pediatrician**, v. 14, Sup. 1), p. 27-33, 1987.

BERG, R. W.; BUCKINGHAM, K. W.; STEWART, R. L. Etiologic factors in diaper dermatitis: The role of urine. **Pediatric Dermatology**, v. 3, p. 102-106, 1986.

BHATIA, J. Fluid and electrolyte management in the very low birth weight neonate. **Journal of Perinatology**, v. 26, Sup. 1), p. 19-21, 2006.

- BIEBER, T. Atopic dermatitis. **Annals of Dermatology**, v. 22, p. 125-137, 2010.
- BISSINGER, R. L.; ANNIBALE, D. J. Thermoregulation in very low-birth-weight infants during the golden hour: Results and implications. **Advances in Neonatal Care**, v. 10, p. 230-238, 2010.
- BLACK, P. Peristomal skin care: An overview of available products. **British Journal of Nursing**, v. 16, p. 1048–1054, 2007.
- BLACK, J. M. *et al.* Incontinence-Associated Dermatitis and Intertriginous Dermatitis. **J Wound Ostomy Continence Nurs**, v. 38, n. 4, p. 359-70, 2011.
- BLUME-PEYTAVI, U.; CORK, M. J.; FAERGEMANN, J.; SZCZAPA, J.; VANACLOCHA, F.; GELMETTI, C. Bathing and cleansing in newborns from day 1 to first year of life: Recommendations from a European round table meeting. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 23, p. 751-759, 2009.
- BOLTON, L. Moist wound healing from past to present. In: ROVEE, T. D.; MAIBACH, H. I. **Epidermis in Wound Healing**. Aberdeen. UK: CRC Press. 2004. p. 89-102.
- BRANDON, D. H.; COE, K.; HUDSON-BARR, D.; OLIVER, T.; LANDERMAN, L. R. Effectiveness of No-Sting skin protect ant and Aquaphor on water loss and skin integrity in premature infants. **Journal of Perinatology**, v. 30, p. 414- 419, 2010.
- BRETERNITZ, M.; FLACH, M.; PRÄSSLER, J.; ELSNER, P.; FLUHR, J. W. Acute barrier disruption by adhesive tapes is influenced by pressure, time and anatomical location: Integrity and cohesion assessed by sequential tape stripping. A randomized, controlled study. **British Journal of Dermatology**, v. 156, p. 231-240, 2007.
- BRYANTON, J.; WALSH, D.; BARRETT, M.; GAUDET, D. Tub bathing versus traditional sponge bathing for the newborn. **Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**, v. 33, p. 704-712, 2004.
- BUSTAMANTE, S. A.; STESLOW, J. Use of a transparent adhesive dressing in very low birth weight infants. **Journal of Perinatology**, v. 9, p. 165–169, 1989.
- CÂMARA, S. M. C.; CHAVES, E. M. C.; OLIVEIRA, D. A. **Protocolo de fixação segura**. Seção de estudos e aperfeiçoamento. Serviço de enfermagem. Hospital Geral de Fortaleza. 2011. 49 p.
- CAMPBELL, J. R.; ZACCARIA, E.; BAKER, C. J. Systemic candidacies in extremely low birth weight infants receiving topical petrolatum ointment for care: A case-control study. **Pediatrics**, v. 105, p. 1041–1045. 2000.

- CAMPBELL, R. L.; SEYMOUR, J. L.; STONE, L. C.; MILLIGAN, M. C. Clinical studies with disposable diapers containing absorbent gelling - materials: Evaluation on infant skin condition. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 17, p. 978-987, 1987.
- CASANOVA, D. BARDOT, J.; MAGALON, G. Emergency treatment of accidental infusion leakage in the newborn: Report of 14 cases. **British Journal of Plastic Surgery**, v. 54, p. 396-399, 2001.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Leads from the MMWR. Update: Universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and other blood borne pathogens in health care settings. **Journal of the American Medical Association**, v. 260, p. 462-465, 2006.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Guidelines for the prevention of intravascular catheter- related infections**. 2011. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/hicpac/BSI/BSI-guidelines-2011.html>>. Acesso em: 24 ago. 2015.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Hand hygiene in health care settings.2013; Disponível em: <<http://www.cdc.gov/handhygiene/>>. Acesso em: 24 ago. 2015.
- CHOUDHURI, J.; MCQUEEN, R.; INOUE, S.; GORDON, R. C. Efficacy of skin sterilization for a venipuncture with the use of commercially available alcohol or iodine pads. **American Journal of Infection Control**, v. 18, p. 82-85, 1990.
- COLE, J. G.; BRISSETTE, N. J.; LUNARDI, B. Tub Baths or Sponge Baths for Newborn Infants? **Mother Baby Journal**, v. 4, p. 39-43, 1999.
- CONNER, J. M.; SOLL, R. F.; EDWARDS, W. H. Topical ointment for preventing infection in preterm infants. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 4, Art. No. CD001150. 2003.
- CUTTING, K. F. Impact of adhesive surgical tape and wound dressings on the skin, with reference to skin stripping. **Journal of Wound Care**, v. 17, p. 157–158, 160–162, 2008.
- CUNHA, M. L. C.; PROCIANOY, R. S. Effect of bathing on skin flora of preterm newborns. **Journal of Perinatology**, v. 25, p. 375–379, 2005.
- \_\_\_\_\_. Banho e colonização da pele do pré-termo. **Rev Gaúcha Enferm**, Porto Alegre, v. 27, n. 2, p. 203-238, jun. 2006.
- CUNHA, M. L. C.; PROCIANOY, R. S.; FRANCESCHINI, D. T.; DE OLIVEIRA, L. L.; CUNHA, M. L. Effect of the first bath with chlorhexidine on skin colonization with Staphylococcus aureus in normal healthy term newborns. **Scandinavian Journal of Infectious Diseases**, v. 40, p. 615-620, 2008.

- DARMSTADT, G.; BADRAWI, N.; LAW, P. A.; AHMED, S.; BASHIR, M.; ISKANDER, I.; SANTOSHAM, M. Topically applied sunflower seed oil prevents invasive bacterial infections in preterm infants in Egypt. **Pediatric Infectious Disease Journal**, v. 23, p. 719–725, 2004.
- DARMSTADT, G.; DINULOS, J. **Neonatal skin care. Pediatric Clinics of North America**, v. 47, p. 757–782, 2000.
- DARMSTADT, G., SAHA, S. Traditional practice of oil massage of neonates in Bangladesh. **Journal of Health, Population and Nutrition**, v. 20, p. 184–188, 2002.
- DARMSTADT, G. L.; SAHA, S. K., AHMED, A. S. M. N. U.; AHMED, S.; CHOWDHURY, M. A. K. A.; LAW, P. A.; SANTOSHAM, M. Effect of skin barrier therapy on neonatal mortality rates in preterm infants in Bangladesh: A randomized, controlled, clinical trial. **Pediatrics**, v. 121, p. 522–529, 2008.
- DARMSTADT, G. L.; SAHA, S. K.; AHMED, A. S. M. N. U.; CHOWDHURY, M. A. K. A.; LAW, P. A.; AHMED, S.; SANTOSHAM, M. Effect of topical treatment with skin barrier-enhancing emollients on nosocomial infections in preterm infants in Bangladesh: a randomized controlled trial. **Lancet**, v. 365, p.1039–1045, 2005.
- DAVIS, J. A.; LEYDEN, J. J.; GROVE, G. L.; RAYNOR, W. J. Comparison of disposable diapers with fluff absorbent and fluff plus absorbent polymers: Effects on skin hydration, skin pH, and diaper dermatitis. **Pediatric Dermatology**, v. 6, p. 102-108,1989.
- DAVIES, J.; GAULT, D.; BUCHDAHL, R. Preventing the scars of neonatal intensive care. **Archives of Disease in Childhood, Fetal and Neonatal Edition**, v. 70, p. 50-51, 1994.
- DAVIES, M. W.; DORE A. J.; PERISSINOTTO, K. L. Topical vitamin A, or its derivatives, for treating and preventing napkin dermatitis in infants (Review). **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 4, Art. 2006.
- DE CARVALHO, M.; TORRAO, C. T.; MOREIRA, M. E. L. Mist and water condensation inside incubators reduce the efficacy of phototherapy. **Archives of Disease in Childhood, Fetal and Neonatal Edition**, v. 96, p.138-140, 2011.
- DINULOS, J. G. H.; PACE, N. C. Bacterial infections. In: EICHENFIELD, L. F.; FRIEDEN, I. J.; ESTERLY, N. B. **Textbook of Neonatal Dermatology**. 2 ed. Philadelphia: W. B. Saunders Co, 2008. p. 173-191.
- DITZENBERGER, G. R. Nutritional management. In: VERKLAN, M. T.; M. WALDEN, M. **Core curriculum for neonatal intensive care nursing**. 4 ed. St. Louis, MO: Saunders Elsevier, 2010. p. 182-207.
- DIZON, M. V.; GALZOTE, C.; ESTANISLAO, R.; MATHEW, N.; SARKAR, R. Tolerance of baby cleansers in infants: A randomized controlled trial. **Indian Pediatrics**, v. 47, p. 959–963, 2010.

- DOELLMAN, D.; HADAWAY, L.; BOWE-GEDDES, L. A.; FRANKLIN, M.; LEDONNE, J.; PAPKE-O'DONNELL, L.; STRANZ, M. Infiltration and extravasation: Update on prevention and management. **Journal of Infusion Nursing**, v. 32, p. 203-211, 2009.
- DOMANSKY, R. C.; BORGES, E. L. **Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseada em evidências**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2012. 270p.
- DORE, S.; BUCHAN, D.; COULAS, S.; HAMBER, L.; STEWART, M.; COWAN, D.; JAMIESON, L. Alcohol versus natural drying for newborn cord care. **Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**, v. 27, p. 621-627, 1998.
- DYKES, P. J. The effect of adhesive dressing edges on cutaneous irritancy and skin barrier function. **Journal of Wound Care**, v. 16, p. 97-100, 2007.
- DYKES, P. J.; HEGGIE, R. The link between the peel force of adhesive dressings and subjective discomfort in volunteer subjects. **Journal of Wound Care**, v.12, p. 260-262, 2003.
- DYKES, P. J.; HEGGIE, R.; HILL, S. A. Effects of adhesive dressings on the stratum corneum of the skin. **Journal of Wound Care**, v. 10, p. 7-10, 2001.
- EDWARDS, W.; CONNER, J.; SOLL, R. The effect of prophylactic ointment therapy on nosocomial sepsis rates and skin integrity in infants with birth weights of 501–1000 g. **Pediatrics**, v. 113, p. 1195-1203, 2004.
- ERASALA, G. N.; ROMAIN, C.; MERLAY, I. Diaper area and disposable diapers. **Current Problems in Dermatology**, v. 40, p. 83-89. 2011.
- ERTEL, K. D. Bathing the term newborn: personal cleanser considerations. In: HOATH, S. B.; MAIBACH, H. I. **Neonatal skin: structure and function**. 2 ed., New York: Marcel Dekker, Inc. 2003. p. 211-236.
- EVENS, K.; GEORGE, J.; ANGST, D.; SCHWEIG, L. Does umbilical cord care in preterm infants influence cord bacterial colonization or detachment? **Journal of Perinatology**, v. 24, p. 100-104, 2004.
- FABIAN, B. Intravenous complication: Infiltration. *Journal of IV Nursing*, 23, 229-231, 2000.
- FARRINGTON, E. Diaperdermatitis. **Pediatric Nursing**, v. 18, p. 81-82. 1992.
- FERNANDES, J. D.; OLIVEIRA, Z. N.; MACHADO, M. C. Prevenção e cuidados com a pele da criança e do recém-nascido. **Bras. Dermatologia**. v. 86, p.102-10, 2011.

- FIELDS, K. S.; NELSON, T.; POWELL, D. Contact dermatitis caused by baby wipes. Case letter. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 54, p.230–232, 2006.
- FISCHER, C.; BERTELLE, V.; HOHLFELD, J.; FORCADA-GUEX, M.; STADELMANN-DIAW, C.; TOLSA, J. F. Nasal trauma due to continuous positive airway pressure in neonates. **Archives of Disease in Childhood, Fetal and Neonatal Edition**, v. 95, p. 447-451, 2010.
- FLUHR, J. W.; DARLENSKI, R.; TAIEB, A.; HACHEM, J. P.; BAUDOIN, C.; MSAKA, P.; BERARDESCA, E. Functional skin adaptation in infancy - almost complete but not fully competent. **Experimental Dermatology**, v. 19, p. 483-492, 2010.
- FONTENELE, F. C.; PAGLIUCA, L. M. F.; CARDOSO, M. V. L. M. L. Cuidados com a pele do recém-nascido. **Esc Anna Nery (impr.)**, v. 16, n. 3, p. 480-485, jul./set. 2012.
- FOX, M. D. Wound care in the neonatal intensive care unit. **Neonatal Network**, v. 30, p. 291-303. 2011.
- FREY, A.; PETTIT, J. Infusion therapy in children. In: ALEXANDER, M.; CORRIGAN, A.; GORSKI, L.; HANKINS, J.; R. PERUCCA, R. **Infusion nursing: an evidence-based approach**, 3. ed. St. Louis, MO: Saunders Elsevier. 2010. p. 550-570.
- FUJII, K.; SUGAMA, J.; OKUWA, M.; SANADA, H.; MIZOKAMI, Y. Incidence and risk factors of pressure ulcers in seven neonatal intensive care units in Japan: a multisite prospective cohort study. **International Wound Journal**, v. 7, p. 323-328. 2010.
- GARCIA BARTELS, N.; SCHEUFELE, R.; PROSCH, F.; SCHINK, T.; PROQUITTÉ, H.; WAUER, R. R.; BLUME-PEYTAVI, U. Effect of standardized skin care regimens on neonatal skin barrier function in different body areas. **Pediatric Dermatology**, v. 27, p. 1-8,2010.
- GARLAND, J. S.; ALEX, C. P.; UHING, M. R.; PETERSIDE, I. E.; RENTZ, A.; HARRIS, M. C. Pilot trial to compare tolerance of chlorhexidinegluconate to povidone-iodine antiseptics for central venous catheter placement in neonates. **Journal of Perinatology**, v. 29, p. 808-813. 2009.
- GAYLORD, M.; WRIGHT, K.; LORCH, K.; LORCH, V.; WALKER, E. Improved fluid management utilizing humidified incubators in extremely low birth weight infants. **Journal of Perinatology**, v. 21, p. 438-443, 2001.
- GFATTER, R.; HACKL P.; BRAUN, F. Effects of soap and detergents on skin surface pH, stratum corneum hydration and fat content in infants. **Dermatology**, v. 195, p. 258-262, 1997.
- GHADIALLY, R.; HALKIER-SORENSEN, L.; ELIAS, P. M. Effects of petrolatum on stratum corneum structure and function. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 26, p. 387-396, 1992.

- GILL, N. Benzoin contains many acids [Letter to the Editor]. **American Journal of Nursing**, v. 82, p. 244, 1982.
- GORDON, M.; MONTGOMERY, L. A. Minimizing epidermal stripping in the very low birth weight infant: Integrating research and practice to affect infant outcome. **Neonatal Network**, v. 15, p. 37-44, 1996.
- GRAY, M. *et al.* Incontinence-associated dermatitis: a consensus. **J Wound Ostomy Continence Nurs.**, v. 34, n. 1, p. 45-54, 2007.
- GRAY M. Optimal management of incontinence-associated dermatitis in the elderly. **Am J Clin Dermatol.**, v. 11, n. 3, p. 201-210, 2010.
- GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia Médica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- HAMMARLUND, K.; SEDIN, G. Transepidermal water loss in newborn infants. III. Relation to gestational age. **Acta Paediatrica Scandinavica**, v. 68, p. 795–801. 1979.
- HARPIN, V.; RUTTER, N. Percutaneous alcohol absorption and skin necrosis in a preterm infant. **Archives of Disease in Childhood**, v. 57, p. 477-479, 1982.
- HARPIN, V. A.; RUTTER, N. Barrier properties of the newborn infant's skin. **Journal of Pediatrics**, v. 102, p. 419-425, 1983.
- \_\_\_\_\_. Humidification of incubators. **Archives of Disease in Childhood**, v. 60, p. 219–224, 1985.
- HARRIS, A. H.; COKER, K. L.; SMITH, C. G.; UITVLUGT, N.; DOCTOR, B. Case report of a pressure ulcer in an infant receiving extracorporeal life support: The use of a novel mattress surface for pressure reduction. **Advances in Neonatal Care**, v. 3, p. 220-229, 2003.
- HEIMALL, L. M.; STOREY, B.; STELLAR, J. J.; DAVIS, K. F. Beginning at the bottom: Evidence-based care of diaper dermatitis. **MCN: The American Journal of Maternal Child Nursing**, v. 37, p. 10-16, 2012.
- HENNIGSSON, A.; NYSTROM, B.; TUNNEL, R. Bathing or washing babies after birth. **Lancet**, v. 19, p. 1401–1403. 1981.
- HOLBROOK, K. A. A histological comparison of infant and adult skin. In: MAIBACH; H. I.; BOISITS, E. K. **Neonatal skin: structure and function**. New York: Marcel Dekker, Inc. 1982. p. 3-31.
- HOPKINS, J. Essentials of newborn skin care. **British Journal of Midwifery**, v. 12, p. 314-317. 2004.
- HSU, W. C.; YEH, L. C.; CHUANG, M. Y.; LO, W. T.; CHENG, S. N.; HUANG, C. F. Umbilical separation time delayed by alcohol application. **Annals of Tropical Pediatrics**, v. 30, p. 219-223, 2010.

- HOGGARTH A. *et al.* A controlled three-part trial to measure the barrier function and skin hydration properties of six skin protectants. **Ostomy Wound**, v. 51, n. 12, p. 30-42, 2005.
- HUMPHREY, S.; BERGMAN, J. N.; AU, S. Practical management strategies for diaper dermatitis. **Skin Therapy Letter**, v. 11, p. 1-6, 2006.
- IRVING, V. Reducing the risk of epidermal stripping in the neonatal population: An evaluation of an alcohol free barrier film. **Journal of Neonatal Nursing**, v. 7, p. 5-8, 2001.
- JACKSON, P. D. Diaper dermatitis. Protecting the bottom line. **Advance for Nurse Practitioners**, v. 18, p. 35-36, 38-41, 2010.
- JANSSEN, P. A., SELWOOD, B. L., DOBSON, S. R., PEACOCK, D.; THIESSEN, P. N. To dye or not to dye? A randomized, clinical trial of a triple dye/alcohol regime versus dry cord care. **Pediatrics**, v. 111, p. 15-20, 2003.
- KARLA, C. R.; RHAQUEL, M. A. B.; RENATA, M. G. M.; MARCELLE, L. L.; ELOAH, G. P. P. Permanência da membrana semipermeável na pele do recém-nascido: Um cuidado diferenciado. **Rev. Rene**. Fortaleza, v. 11, n. 1, p. 144-151, jan./mar. 2010.
- KHASHU, M.; CHESSEX, P.; CHANOINE, J. P. Iodine overload and severe hypothyroidism in a premature neonate. **Journal of Pediatric Surgery**, v. 40, p.1-4, 2005.
- KIM, S. M.; LEE, E. Y.; CHEN, J.; RINGER, S. A. Improved care and growth outcomes by using hybrid humidified incubators in very preterm infants. **Pediatrics**, v. 125, p. 137-145, 2010.
- KNAUTH, A.; GORDIN, M.; MCNELIS, W.; BAUMGART, S. Semi permeable polyurethane membrane as an artificial skin for the premature neonate. **Pediatrics**, v. 83, p. 945-950. 1989.
- KNOBEL, R. B.; SIMMER, J. E.; HOLBERT, D. Heat loss prevention for preterm infants in the delivery room. **Journal of Perinatology**, v. 25, p. 304-308, 2005.
- KORTING, H. C.; BRAUN-FALCO, O. The effect of detergents on skin pH and its consequences. **Clinics in Dermatology**, v. 14, n. 1, p. 23-27, 1996.
- KUEHL, B. L.; FYFE, K. S.; SHEAR, N. H. Cutaneous cleansers. **Skin Therapy Letter**, v. 8, n. 3, p. 1-4, 2003.
- KUGELMAN, A.; INBAR-SANADO, E.; SHINWELL, E. S.; MAKHOUL, I. R.; LESHEM, M.; ZANGEN, S. BADER, D. Iatrogenesis in neonatal intensive care units: Observational and interventional, prospective, multicenter study. **Pediatrics**, v. 122, p. 550-555, 2008.
- LANE, A. T.; DROST, S. S. Effects of repeated application of emollient cream to premature neonates' skin. **Pediatrics**, v. 92, p. 415-419, 1993.

- LARSON, A.; DINULOS, J. Cutaneous bacterial infections in the newborn. **Current Opinions in Pediatrics**, v. 17, p. 480, 2005.
- LEBLANC, M. H. Thermoregulation: Incubators, radiant warmers, artificial skins, and body hoods. *Clinics in Perinatology*, 18, 403-422, 1991.
- LEBLANC, K.; BARANOSKI, S. Skin tears: state of science: consensus statements for the prevention, prediction, assessment and treatment of skin tears. **Adv Skin Wound Care**, v. 24, n. 9, p. 2-15, 2011.
- LIGI, I.; ARNAUD, F.; JOUVE, E.; TARDIEU, S.; SAMBUC, R.; SIMEONI, U. Iatrogenic events in admitted neonates: a prospective cohort study. **Lancet**, v. 371, n. 9610, p. 404-410, 2008.
- LIAW, J. J., YANG, L., YUH, Y.-S.; YIN, T. Effects of tub bathing procedures on preterm infants' behavior. **Journal of Nursing Research**, v. 14, p. 297-305, 2006.
- LIN, R. L.; TINKLE, L. L.; JANNIGER, C. K. Skin care of the healthy newborn. **Cutis**, v. 75, p. 25-30, 2005.
- LINDER, N.; DAVIDOVITCH, N.; REICHMAN, B.; KUINT, J.; LUBIN, D.; MEYEROVITCH, J.; SACK, J. Topical iodine-containing antiseptics and subclinical hypothyroidism in preterm infants. **Journal of Pediatrics**, v. 131, p. 434-439, 1997.
- LYNDE, C. W. Moisturizers: what they are and how they work. **Skin Therapy Int.**, v. 6, n. 13, p. 3-5, 2001.
- LORING, C.; GREGORY, K.; GARGAN, B.; LEBLANC, V.; LUNDGREN, D., REILLY, J.; ZAYA, C. Tub bathing improves thermoregulation of the late preterm infant. **Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**, v. 41, p. 171-179, 2012
- LUND, C.; KULLER, J.; LANE, A., LOTT, J.; RAINES, D. Neonatal skin care: The scientific basis for practice. **Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**, v. 28, p. 241-254, 1999.
- LUND, C.; TUCKER, J. Adhesion and newborn skin. In: HOATH S. B.; H. I. MAIBACH, H.I. **Neonatal skin: structure and function**. 2. ed. New York: Marcel Dekker, Inc. 2003. p. 269-291.
- LUND, C. H.; KULLER, J. M. Integumentary system. In: KENNER, C.; LOTT, J. W. **Comprehensive neonatal care: an interdisciplinary approach**. 4 ed. St. Louis, MO: Saunders Elsevier. 2007. p. 65-91.
- LUND, C. H., NONATO, L. B., KULLER, J. M., FRANCK, L. S., CULLANDER, C., DURAND, D. J. Disruption of barrier function in neonatal skin associated with adhesive removal. *Journal of Pediatrics*, 131, 367-372, 1997.
- LUND, C. H.; OSBORNE, J. W. Validity and reliability of the Neonatal Skin Condition Score. **Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**, v. 33, p. 320-327. 2004.

- LUND, C. H.; OSBORNE, J. W.; KULLER, J. M.; LANE, A. T.; LOTT, J. W.; RAINES, D. A. Neonatal skin care: Clinical outcomes of the AWHONN/NANN evidence-based clinical practice guideline. **Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**, v. 30, p. 41-51, 2001.
- LUNDOV, M. D.; MOESBY, L.; ZACHARIAE, C.; JOHANSEN, J. D. Contamination versus preservation of cosmetics: A review on legislation, usage, infections, and contact allergy. **Contact Dermatitis**, v. 60, p. 70-78, 2009.
- MAKI, D. G.; RINGER, M.; ALVARADO, C. J. Prospective randomised trial of povidone-iodine, alcohol, and chlorhexidine for prevention of infection associated with central venous and arterial catheters. **Lancet**, v. 338, p. 339-343, 1991.
- MANCINI, A. J. Skin. **Pediatrics**, v. 113, Sup. 4, p. 1114-1119, 2004.
- MANCINI, A. J.; SOOKDEO-DROST, S.; MADISON, K. C.; SMOLLER, B. R.; ; LANE, A. T. Semipermeable dressings improve epidermal barrier function in premature infants. **Pediatric Research**, v. 36, p. 306-314, 1994.
- MCLANE, K. M.; BOOKOUT, K.; MCCORD, S.; MCCAIN, J.; JEFFERSON, L. S. The 2003 National Pediatric Pressure Ulcer and Skin Breakdown Prevalence Survey. **Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing**, v. 31, p. 168-178, 2004.
- MEDVES, J. M.; O'BRIEN, B. A. Cleaning solutions and bacterial colonization in promoting healing and separation of the umbilical cord in healthy newborns. **Canadian Journal of Public Health**, v. 88, p. 380-382, 1997.
- MEDVES, J. M.; O'BRIEN, B. A. The effect of bather and location of first bath on maintaining thermal stability in newborns. **Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**, v. 33, p. 175-182, 2004.
- MERMEL, L. A. What is the predominant source of intravascular catheter infections? **Clinical Infectious Diseases**, v. 52, p. 211-212, 2011.
- MITCHELL, I. M.; POLLOCK, J. C.; JAMIESON, M. P.; FITZPATRICK, K. C.; LOGAN, R. W. Transcutaneous iodine absorption in infants undergoing cardiac operation. **Annals of Thoracic Surgery**, v. 52, p. 1138-1140, 1991.
- MORAILLE, R.; PICKENS, W.; VISSCHER, M.; HOATH, S. A novel role for vernix caseosa as a skin cleanser. **Biology of the Neonate**, v. 87, p. 8-14, 2005.
- MORRIS, C.; EMSLEY, P.; MARLAND, E.; MEULENEIRE, F.; WHITE, R. Use of wound dressings with soft silicone adhesive technology. **Paediatric Nursing**, v. 21, p. 38-43, 2009.
- NAKO, Y.; HARIGAYA, A.; TOMOMASA, T.; MORIKAWA, A.; AMADA, M.; KIJIMA, C.; TSUKAGOSHI, S. Effects of bathing immediately after birth on early neonatal adaptation and morbidity: A prospective randomized comparative study. **Pediatric International**, v. 42, p. 517-522, 2000.

- NIELD, L. S.; KAMAT, D. Prevention, diagnosis, and management of diaper dermatitis. **Clinical Pediatrics**, v. 46, p. 480-486, 2007.
- NIELSEN, L. F.; BLUME, N.; ROMME, T.; SAMUELSEN, P.; EVERLAND, H.; IFVERSEN, P.; KARLSMARK, T. Skin changes induced by a zinc oxide dressing compared with a hydrocolloid dressing in healthy individuals. **Skin Research and Technology**, v. 11, p. 140-151, 2005.
- NOONAN, C.; QUIGLEY, S.; CURLEY, M. A. Q. Skin integrity in hospitalized infants and children: a prevalence survey. **Journal of Pediatric Nursing**, v. 21, p. 445-453, 2006.
- NOPPER, A. J.; HORII, K. A.; SOOKDEO-DROST, S.; WANG, T. H.; MANCINI, A. J.; LANE, A. T. Topical ointment therapy benefits premature infants. **Journal of Pediatrics**, v. 128, p. 660-669, 1996.
- ODIO, M.; STREICHER-SCOTT, J.; HANSEN, R. C. Disposable baby wipes: Efficacy and skin mildness. **Dermatology Nursing**, v. 13, p. 107-121, 2001.
- OMS. **Diretrizes para a tiragem de sangue**: boas práticas em flebotomia. Organização Mundial de Saúde. 2010. Acesso em: 21 nov. 2015.
- PARRAVICINI, E.; FONTANA, C.; PATERLINI, G. L.; TAGLIABUE, P.; ROVELLI, F.; LEUNG, K.; STARK, R. I. Iodine, thyroid function, and very low birth weight infants. **Pediatrics**, v. 98, p. 730-734, 1996.
- PERUCCA, R. Peripheral venous access devices. In: ALEXANDER, M.; CORRIGAN, A.; GORSKI, L.; HANKINS, J.; PERUCCA, R. **Infusion nursing: an evidence-based approach**. 3 ed. St. Louis, MO: Saunders Elsevier. 2010. p. 456-479.
- PETERS, K. L. Bathing premature infants: Physiological and behavioral consequences. **American Journal of Critical Care**, v. 7, p. 90-100. 1998.
- PETTIT, J. Assessment of the infant with a peripheral intravenous device. **Advances in Neonatal Care**, v. 3, p. 230-240, 2003.
- PIMENTA, C. A. M. *et al.* **Guia para a construção de protocolos assistenciais de enfermagem**. Gestão COREN São Paulo, 2012 - 2014. Disponível em: <[http://www.corenSãoPaulo.portal.coren-sp.gov.br/.../guia%20construção%20protocolos %2025.02.1](http://www.corenSãoPaulo.portal.coren-sp.gov.br/.../guia%20construção%20protocolos%2025.02.1)> Acesso em: 10 fev. 2015.
- POLIN, R. A.; DENSON, S.; BRADY, M. T. Committee on Fetus and Newborn, Committee on Infectious Diseases, American Academy of Pediatrics. Strategies for prevention of health care-associated infections in the NICU. **Pediatrics**, v. 129, p. 1085-1093. 2012.

- PROCIANOY, R.; LEONE, C. **Sistema de Educação Médica Continuada a Distância (SEMCAD)**. Programa de Atualização em Neonatologia (PRORN). Porto Alegre: Artmed, 2008. Ciclo 5. Mod. 4.
- QUINN, D.; NEWTON, N.; PIECUCH, R. Effect of less frequent bathing on premature infant skin. **Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**, v. 34, p. 741-746, 2005.
- REDDY, K.; KOGAN, S.; GLICK, S. A. Procedures and drugs in pediatric dermatology: Iatrogenic risks and situations of concern. **Clinics in Dermatology**, v. 29, p. 633-643, 2011.
- RISSMANN, R.; GROENINK, H. W. W.; GOORIS, G. S.; OUDSHOORN, M. H. M.; HENNINK, W. E.; PONEC, M., ; BOUWSTRA, J. A. Temperature-induced changes in structural and physicochemical properties of vernix caseosa. **Journal of Investigative Dermatology**, v. 128, p. 292-299, 2008.
- RICHTMANN, R. *et al.* **Diagnostico e prevenção de IRAS em neonatologia**. 2. ed. São Paulo: Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar. 2011. Cap. 6, p. 137-155.
- SAMPAIO, S. A.P; RIVITTI, E. A. **Dermatologia**. Anatomia e fisiologia. 3. ed. São Paulo, SP. Artes Médicas, 2008.
- SCHARDOSIM, J. M. **Adaptação transcultural e validação clínica do instrumento neonatal Skin Condition Score para uso no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre; 2012. 85 p.
- SCHAEFER, T. I. M. **Avaliação das condições da pele do recém-nascido em terapia intensiva neonatal**. Dissertação (Mestrado de enfermagem) Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria. RS; 2014. 78 p.
- SARDESAI, S. R.; KORNACKA, M. K.; WALAS, W.; RAMANATHAN, R. Iatrogenic skin injury in the neonatal intensive care unit. **Journal of Maternal-Fetal; Neonatal Medicine**, v. 24, p. 197-203, 2011.
- SARKAR, R.; BASU, S.; AGRAWAL, R. K.; GUPTA, P. Skin care for the newborn. **Indian Pediatrics**, v. 47, p. 593-598, 2010.
- SAWATZKY-DICKSSON, D.; BODNARYK, K. Neonatal intravenous extravasation injuries: Evaluation of a wound care protocol. **Neonatal Network**, v. 25, p. 13-19, 2006.
- SCHEINFELD, N. Diaper dermatitis. A review and brief survey of eruptions of the diaper area. **American Journal of Clinical Dermatology**, v. 6, p. 273-281, 2005.

- SCHICK, J.B.; MILSTEIN, J. M. Burn hazard of isopropyl alcohol in the neonate. **Pediatrics**, v. 68, p. 587-588, 1981.
- SCHINDLER, C. A.; MIKHAILOV, T. A.; KUHN, E. M.; CHRISTOPHER, J.; CONWAY, P.; RIDLING, D.; SIMPSON, V. S. Protecting fragile skin: Nursing interventions to decrease development of pressure ulcers in pediatric intensive care. **American Journal of Critical Care**, v. 20, p. 26-34, 2011.
- SHIN, H. T. Diaper dermatitis that does not quit. **Dermatologic Therapy**, v. 18, p. 124-135, 2005.
- SIMONA, R. A pediatric peripheral intravenous infiltration assessment tool. **Journal of Infusion Nursing**, v. 35, p. 243-248, 2012.
- SMACK, D. P.; HARRINGTON, A. C.; DUNN, C.; HOWARD, R. S.; SZKUTNIK, A. J.; KRIVDA, S. J.; JAMES, W. D. Infection and allergy incidence in ambulatory surgery patients using white petrolatum vs. bacitracin ointment. A randomized controlled trial. **Journal of the American Medical Association**, v. 276, p. 972-977, 1996.
- SMERDELY, P.; LIM, A.; BOYAGES, S. C.; WAITE, K., WU, D.; ROBERTS, V.; EASTMAN, C. J. Topical iodine- containing antiseptics and neonatal hypothyroidism in very-low birth weight infants. **Lancet**, v. 2, p. 661-664, 1989.
- SMITH, W. J.; JACOB, S. E. The role of allergic contact dermatitis in diaper dermatitis. **Pediatric Dermatology**, v. 26, p. 369-370, 2009.
- STEPHEN-HAYNES, J. Skin integrity and silicone: Appeal "no-sting" medical adhesive remover. **British Journal of Nursing**, v. 17, n. 12, p. 792-795, 2008.
- STOKOWSKI, L. **Neonatal skin**: Back to nature. *Midwifery Today*, v. 78, p. 34-35, 2006.
- STOTTS, N. A. Nutritional assessment and support. In: BYRANT; R. A.; NIX, D. P. **Acute; chronic wounds**: current management concepts. 3. ed., St. Louis, MO: Mosby. 2007. p. 149-160.
- TAMEZ, R. N. Considerações especiais no cuidado da pele do recém-nascido. **Enfermagem na UTI Neonatal**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. p. 45-53.
- TAMMA, P. D.; AUCOTT, S. W.; MILSTONE, A. M. Chlorhexidine use in the neonatal intensive care unit: Results from a national survey. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 31, p. 846-849, 2010.
- TAQUINO, L. T. Promoting wound healing in the neonatal setting: Process versus protocol. **Journal of Perinatal; Neonatal Nursing**, v. 14, p. 104-118, 2000.
- THIGPEN, J. L. Peripheral intravenous extravasation: Nursing procedure for initial treatment. **Neonatal Network**, v. 26, p. 379-384, 2007.

- TOLLIN, M.; BERSSON, G.; KAI-LARSEN, Y.; LENGQVIST, J.; SJOVALL, J.; GRIFFITHS, W.; AGERBERTH, B. Vernix caseosa as a multi-component defence system based on polypeptides, lipids and their interactions. **Cellular and Molecular Life Science**, v. 62, p. 2390-2399, 2005.
- TYEBKHAN, G. Skin cleansing in neonates and infants-basics of cleansers. **Indian Journal of Pediatrics**, v. 69, p. 767-769, 2002.
- UNITED STATES FOOD; DRUG ADMINISTRATION. (2012). 2% Chlorhexidine Gluconate (CHG) Cloth. Detailed View: Safety Labeling Changes Approved by FDA Center for Drug Evaluation and Research (CDER) - May 2012. Disponível em: <<http://www.fda.gov/Safety/MedWatch/SafetyInformation/Safety-RelatedDrugLabelingChanges/ucm307387.htm>>. Acesso em: 14 ago. 2015.
- VERNON, H. J.; LANE, A. T.; WISCHERATH, L. J.; DAVIS, J. M.; MENEGUS, M. A. Semipermeable dressing and transepidermal water loss in premature infants. **Pediatrics**, v. 86, p. 357-362, 1990.
- VISSCHER, M.; CHATTERJEE, R.; EBEL, J.; LARUFFA, A.; HOATH, S. Biomedical assessment and instrumental evaluation of healthy infant skin. **Pediatric Dermatology**, v. 19, p. 473-482, 2002.
- VISSCHER, M.; DE CASTRO, M. V.; COMBS, L.; PERKINS, L.; WINER, J.; SCHWEGMAN, N.; BONDURANT, P. Effect of chlorhexidinegluconate on the skin integrity at PICC line sites. **Journal of Perinatology**, v. 29, p. 802-807, 2009.
- VISSCHER, M.; NARENDRAN, V.; PICKENS, W.; LARUFFA, A.; MEINZEN-DERR, J.; ALLEN, K.; HOATH, S. B. Vernix caseosa in neonatal adaptation. **Journal of Perinatology**, v. 25, p. 440-446, 2005.
- VISSCHER, M.; ODIO, M.; TAYLOR, T.; WHITE, T.; SARGENT, S.; SLUDER, L.; BONDURANT, P. Skin care in the NICU patient: Effects of wipes versus cloth and water on stratum corneum integrity. **Neonatology**, v. 96, p. 226-234, 2009.
- VISSCHER, M. O.; CHATTERJEE, R.; MUNSON, K. A.; BARE, D. E.; HOATH, S. B. Changes in diapered and no diapered infant skin over the first month of life. **Pediatric Dermatology**, v. 17, p. 45-51, 2000.
- VOEGELI D. The effect of washing and drying practices on skin barrier function. **J Wound Ostomy Continence Nurs**, v. 35, n. 1, p. 84-92, 2008.
- VOHRA, S.; FRENT, G.; CAMPBELL, V.; ABBOTT, M.; WHYTE, R. Effects of polyethylene occlusive skin wrapping on heat loss in very low birth weight infants at delivery: A randomized trial. **Journal of Pediatrics**, v. 134, p. 547-551, 1999.
- VOHRA, S.; ROBERTS, R. S.; ZHANG, B.; JANES, M.; SCHMIDT, B. Heat loss prevention in the delivery room: A randomized controlled trial of polyethylene occlusive skin wrapping in very preterm infants. **Journal of Pediatrics**, v. 145, p. 720-722, 2004.

- WANANUKUL, S.; PRAISUWANNA, P.; KESORNCAM, K. Effects of clear topical ointment on transepidermal water loss in jaundiced preterm infants receiving phototherapy. **Journal of the Medical Association of Thailand**, v. 84, p. 837-841, 2001.
- WATSON, J. Community-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus infection among healthy newborns - Chicago and Los Angeles County, 2004. **MMWR: Morbidity; Mortality Weekly Report**, v. 3, p. 329, 2006.
- WEBER, B.; SPEER, M.; SWARTZ, D.; RUPP, S.; O'LINN, W.; STONE, K. Irritation and stripping effects of adhesive tapes on skin layers of coronary bypass graft patients. **Heart; Lung**, v. 16, p. 567-572, 1987.
- WEBSTER, J.; MCCOSKER, H. Cardiac monitoring in the neonatal intensive care unit: An evaluation of electrodes. **Neonatal Network**, v. 13, p. 51-54, 1994.
- WEINSTEIN, S. Pediatric intravenous therapy. In: WEINSTEIN, S. M. **Plumer's principles; practice of intravenous therapy**. 8. ed. Philadelphia: Lippincott Williams, 2007. p. 647.
- WHITE, M. C.; KALUS, J. S.; CARON, M. F.; SUSKI, K. Cholestyramine ointment used on an infant for severe buttocks rash resistant to standard therapeutic modalities. **Journal of Pharmacy Technology**, v. 19, p. 11-13, 2003.
- WILSON, J. R.; MILLS, J. G.; PRATHER, I. D.; DIMITRIJEVICH, S. D. A toxicity index of skin and wound cleansers used on in vitro fibroblasts and keratinocytes. **Advances in Skin; Wound Care**, v. 18, p. 373-378, 2005.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Pregnancy, Childbirth, Postpartum and Newborn Care: A Guide for Essential Practice**. Geneva, Switzerland: Author, 2006.
- ZILMER R.; AGREN, M. S.; GOTTRUP, F.; KARLSMARK, T. Biophysical effects of removal of adhesive dressings on peri-ulcer skin. **Journal of Wound Care**, v. 15, p. 187-191, 2006.
- ZUPAN, J.; GARNER, P.; OMARI, A. A. A. **Topical umbilical cord care at birth**. Cochrane Database of Systematic Reviews, n. 3, 2004.

***ANEXOS***

---

ANEXO A

ESCALA DE CONDIÇÕES DE PELE DO RN (ECPRN)

<b>Nº</b>	<b>SECURA</b>	<b>TOTAL</b>
1	PELE NORMAL, NENHUM SINAL DE PELE SECA	
2	PELE SCA, DESCAMAÇÃO VISÍVEL	
3	PELE MUITO SECA, RACHADURAS, FISSURAS	
	<b>ERITEMA</b>	
1	NÃO HÁ EVIDÊNCIA DE ERITEMA	
2	ERITEMA VISÍVEL, < 50% DA SUPERFÍCIE CORPORAL	
3	ERITEMA VISÍVEL, ≥50% DA SUPERFÍCIE CORPORAL	
	<b>RUPTURA/ LESÃO</b>	
1	NENHUMA VISÍVEL	
2	PEQUENA EM ÁREAS LOCALIZADAS	
3	EXTENSA	
	<b>OBSERVAÇÃO</b>	
	TOTAL	
	RESULTADO IDEAL = 03	
	<b>PIOR RESULTADO = 09</b>	

\*Escala de Condição de Pele do RN (ECPRN)

## ANEXO B

### INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIA ASSISTENCIAL PELOS JUIZES ESPECIALISTAS- PROTOCOLO

#### INSTRUMENTO PARA A AVALIAÇÃO DO PROTOCOLO

O Instrumento Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation (AGREE) foi desenvolvido para abordar a variabilidade na qualidade de diretrizes. É uma ferramenta que avalia o rigor metodológico e transparência com que uma diretriz clínica é desenvolvida. O instrumento AGREE original foi refinado, o que resultou no novo AGREE II, e inclui um novo Manual do Usuário. O objetivo do AGREE II é fornecer uma estrutura para:

1. Avaliar a qualidade de diretrizes clínicas;
2. Fornecer uma estratégia metodológica para o desenvolvimento de diretrizes clínicas; e
3. Informar quais e como as informações devem ser relatadas nas diretrizes clínicas.

#### DOMÍNIO 1 : ESCOPO E FINALIDADE

1. Os objetivos da diretriz encontram-se especificamente descritos.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

2. A(s) questão(ões) de saúde coberta(s) pela diretriz encontra(m)-se especificamente descrita(s).

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

3. A população (pacientes, públicos etc.) a quem a diretriz se destina encontra-se especificamente descrita.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

**DOMÍNIO 2: ENVOLVIMENTO DAS PARTES**

**DOMÍNIO 3: RIGOR DO DESENVOLVIMENTO**

7. Foram utilizados métodos sistemáticos para a busca de evidências.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

8. Os critérios para a seleção de evidências estão claramente descritos.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

9. Os pontos fortes e as limitações do corpo de evidências estão claramente descritos.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

10. Os pontos fortes para a formulação das recomendações estão claramente descritos.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

11. Os benefícios, os efeitos colaterais e o risco à saúde foram considerados na formulação das recomendações.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

12. Existe uma relação explícita entre as recomendações e as evidências que lhes dão suporte.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

13. Antes de sua publicação, a diretriz foi revista externamente por experts.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

14. Está disponível um procedimento para atualização da diretriz.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

#### **DOMÍNIO 4 : CLAREZA DA APRESENTAÇÃO**

15. As recomendações são específicas e sem ambiguidade.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

16. As diferentes opções de abordagem da condição ou problema de saúde estão apresentadas com clareza.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

17. As recomendações-chave são facilmente identificadas.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

#### **DOMÍNIO 5 : APLICABILIDADE.**

18. A diretriz descreve os fatores facilitadores e as barreiras para sua aplicação.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

19. A diretriz traz aconselhamento e/ou ferramentas sobre como as recomendações podem ser colocadas em prática.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

20. Foram consideradas as potenciais implicações quanto aos recursos decorrentes da aplicação das recomendações.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

21. A diretriz apresenta critérios para seu monitoramento e/ou auditoria.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Anotações:

## **DOMÍNIO 6 : INDEPENDÊNCIA EDITORIAL**

22. O parecer do órgão financiador não exerceu influência sobre o conteúdo da diretriz.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

23. Foram registrados e abordados os conflitos de interesses dos membros da equipe que desenvolveu a diretriz.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

## AVALIAÇÃO GLOBAL DA DIRETRIZ

1. Classifique a qualidade geral da diretriz.

1 Qualidade mais baixa possível.	2	3	4	5	6	7 Qualidade mais alta possível.
---	---	---	---	---	---	--

2. Eu recomendaria o uso desta diretriz.

Você recomenda essa diretriz para uso no serviço de saúde?

<input type="checkbox"/>	Sim
<input type="checkbox"/>	Sim, com recomendações.
<input type="checkbox"/>	Não

Anotações:

## ANEXO C

### SOLICITAÇÃO PERMISSÃO ESCALA DA PELE

mail - solicitação permissão escala de pele

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ui=2&ik=b720962293&view=pt&...>



Sônia Câmara <soniamccamara@gmail.com>

#### solicitação permissão escala de pele

3 mensagens

Sônia Câmara <soniamccamara@gmail.com>  
Para: jumachadoju@hotmail.com

8 de outubro de 2014 15:19

Boa tarde Juliana! Envio carta de solicitação em anexo para a permissão da implantação da escala de condição de pele do RN (ECPRN) em nosso serviço.  
Atenciosamente, Sônia Câmara  
085- 99733688

 Prezada Juliana Machado Shardosim.docx  
14K

Juliana Schardosim <jumachadoju@hotmail.com>  
Para: Sônia Câmara <soniamccamara@gmail.com>

8 de outubro de 2014 20:12

Oi Sônia,

Adorei seu interesse pelo meu trabalho, realmente não temos nenhum outro instrumento validado direcionado ao recém-nascido por isso também que me interessei pela validação.  
Autorizo sim a implantação da escala no serviço de vcs desde que vc coloque a referência da minha dissertação.  
O artigo está aceito e será publicado a qualquer momento na Revista Latino Americana de Enfermagem, vai cuidando.  
Boa sorte no seu mestrado e qualquer coisa estou a disposição.

Abraço,

Juliana

Enviado via iPad

Em 08/10/2014, às 15:19, "Sônia Câmara" <soniamccamara@gmail.com> escreveu:

> Boa tarde Juliana! Envio carta de solicitação em anexo para a permissão da implantação da escala de condição de pele do RN (ECPRN) em nosso serviço.  
> Atenciosamente, Sônia Câmara  
> 085- 99733688  
> <Prezada Juliana Machado Shardosim.docx>

Sônia Câmara <soniamccamara@gmail.com>  
Para: Juliana Schardosim <jumachadoju@hotmail.com>

8 de outubro de 2014 20:26

Olá Juliana! Grata pela permissão. No projeto para concorrer ao mestrado já fiz referência a sua dissertação, na qualificação vai a referência e a carta e no final também. Parabéns pelo artigo. Avisa quando publicado.  
Abraços Sônia.

Em 8 de outubro de 2014 20:12, Juliana Schardosim <jumachadoju@hotmail.com> escreveu:  
[Texto das mensagens anteriores oculto]

## ANEXO D

### TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos, para os devidos fins, que estamos de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado: *Avaliação das condições de pele do RN: proposta de elaboração de protocolo para o cuidar por trabalhador de saúde*, a ser desenvolvida pela aluna Sônia Maria Campos Câmara, sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edna Maria Camelo Chaves, vinculada ao Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Estadual do Ceará, o qual terá apoio desta Instituição(Hospital Geral de Fortaleza- HGF) e será efetivado na Unidade Neonatal desse hospital.

Fortaleza, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Dr. Pedro Leão de Queiroz Neto  
Gerente Médico do Serviço de Neonatologia do HGF

---

Dra. Zaira Rodrigues Simas  
Gerente Enfermeira do Serviço de Neonatologia do HGF