

Artigo Original

Ferreira EMC, Pereira ARC, Montoito AIM, Curado MAS

Validação clínica da *Neonatal Skin Condition Score* com recém-ascidos portugueses

Rev Gaúcha Enferm. 2023;44:e20220059

doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20220059.pt>

Validação clínica da *Neonatal Skin Condition Score* com recém-nascidos portugueses

Clinical validation of the Neonatal Skin Condition Score with portuguese newborns

Validación clínica de la Neonatal Skin Condition Score con recién nacidos portugueses

Eva Madalena Canha Ferreira^{a,b} <https://orcid.org/0000-0001-7011-3383>

Ana Rita da Conceição Pereira^{a,b} <https://orcid.org/0000-0001-8708-4574>

Ana Isabel Morais Montoito^{a,b} <https://orcid.org/0000-0001-7990-0711>

Maria Alice dos Santos Curado^b <https://orcid.org/0000-0002-9942-7623>

^aCentro Hospitalar de Lisboa Ocidental (CHLO), Hospital de São Francisco Xavier, Unidade de Neonatologia. Lisboa, Portugal.

^bEscola Superior de Enfermagem de Lisboa (ESEL), Centro de Investigação, Inovação e Desenvolvimento em Enfermagem de Lisboa. Lisboa, Portugal.

Como citar este artigo:

Ferreira EMC, Pereira ARC, Montoito AIM, Curado MAS. Validação clínica da *Neonatal Skin Condition Score* com recém-ascidos portugueses. Rev Gaúcha Enferm. 2023;44:e20220059. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20220059.pt>

RESUMO

Objetivo: Validar clinicamente a *Neonatal Skin Condition Score* - versão portuguesa com recém-nascidos portugueses, verificando se o risco de lesão da pele nessa população é influenciado pela sua condição.

Método: Estudo observacional, transversal e metodológico, realizado de 2018 a 2021. Na coleta de dados, utilizaram-se a *Neonatal Skin Risk Assessment Scale* - versão portuguesa e a *Neonatal Skin Condition Score*. Desta última, realizou-se a validação de conteúdo e a estimação da sensibilidade dos itens. Utilizou-se a MANOVA para avaliar se o efeito das variáveis independentes (fatores intrínsecos e extrínsecos) sobre as dependentes (escoredas duas escalas) era estatisticamente significativa. Amostragem não aleatória (n=167).

Resultados: Os itens apresentaram boa sensibilidade. A MANOVA revelou que os fatores tiveram efeito significativo sobre os escores das duas escalas.

Conclusão: A comparação das escalas evidencia validade clínica, demonstrando que melhor condição da pele corresponde a menor risco de lesão, podendo as duas escalas ser aplicadas concomitantemente.

Palavras-chave: Recém-nascido. Neonatologia. Pele. Estudo de validação. Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: Clinically validate the Neonatal Skin Condition Score - Portuguese version with Portuguese newborns, verifying if the risk of skin injury in this population is influenced by their condition.

Method: Observational, cross-sectional and methodological study, conducted from 2018 to 2021. The Neonatal Skin Risk Assessment Scale - Portuguese version and Neonatal Skin Condition Score were used in data collection. Of the latter, content validation and sensitivity of the items were improved. MANOVA was used to evaluate whether the effect of independent variables (intrinsic and extrinsic factors) on dependent variables (score of both scales) was statistically significant. Non-random sampling (n=167).

Results: The items showed good sensitivity. MANOVA revealed that the factors had a significant effect on the scores of the two scales.

Conclusion: The comparison of the scales shows clinical validity, revealing that better skin condition corresponds to a lower risk of injury, and the two scales can be applied concomitantly.

Keywords: Infant, newborn. Neonatology. Skin. Validation study. Nursing.

RESUMEN

Objetivo: Validar clínicamente el *Neonatal Skin Condition Score* – versión portuguesa con recién nacidos portugueses, comprobando si el riesgo de lesión cutánea en esta población está influenciado por su condición.

Método: Estudio observacional, transversal y metodológico, realizado de 2018 a 2021. En la recolección de datos se utilizaron el *Neonatal Skin Condition Score* - versión portuguesa y el *Neonatal Skin Condition Score*. De estos últimos, se mejoró la validación del contenido y la sensibilidad de los ítems. La MANOVA se utilizó para evaluar si el efecto de variables independientes (factores intrínsecos y extrínsecos) sobre variables dependientes (puntuación de ambas escalas) fue estadísticamente significativa. Muestreo no aleatorio (n=167).

Resultados: Los artículos mostraron buena sensibilidad. La MANOVA reveló que los factores tuvieron un efecto significativo en las puntuaciones de las dos escalas.

Conclusión: La comparación de las escalas muestra validez clínica, revelando que una mejor condición de la piel corresponde a un menor riesgo de lesión, y las dos escalas se pueden aplicar concomitantemente.

Palabras clave: Recién nacido. Neonatología. Piel. Estudio de validación. Enfermería.

INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico e a inovação científica dos últimos dez anos, no domínio dos cuidados de saúde à população neonatal, resultaram numa melhoria expressiva na sobrevivência dos recém-nascidos (RN) que necessitam de cuidados especiais em Unidades de Cuidados Intensivos Neonatais (UCIN) e, conseqüentemente, num aumento considerável de eventos iatrogênicos⁽¹⁾. À hospitalização nessas unidades diferenciadas, associa-se um risco acrescido de lesões cutâneas em RN⁽¹⁾ e taxas significativas de morbimortalidade que podem ser atribuídas às práticas causadoras de trauma na pele ou alterações na sua função⁽²⁾. A maior parte dessas lesões deve-se à imaturidade e vulnerabilidade da pele neonatal, bem como aos diversos procedimentos diagnósticos e terapêuticos a que esta população é sujeita^(1,3).

A pele do RN assume particular importância após o nascimento pela sua multifuncionalidade. Está intervém na termorregulação, na prevenção da perda de água

transepidérmica (TEWL), age como barreira, fornecendo proteção contra lesões físicas/mecânicas, químicas e ameaças biológicas^(2,4,5), entre outras. Trata-se de um órgão que funciona como interface entre o RN e o ambiente humano e físico⁽²⁾.

No período neonatal, a pele passa por um importante processo de transformação e adaptação, desencadeado pelo nascimento. A transferência, de um meio intrauterino aquático para um ambiente aeróbio, estimula e acelera a maturação da sua função^(2,4,5). Preservar a integridade da pele tem, portanto, particular relevância durante essa fase, facilitando e apoiando os RNs na transição e adaptação à vida extrauterina, sobretudo em recém-nascidos pré-termo (RNPT)^(2,4,6).

As práticas de cuidados com a pele do RN têm o potencial de causar impacto durante muitos anos⁽⁵⁾, e a sua avaliação criteriosa dá ao profissional de saúde uma visão geral da saúde do RN bemcomo de qualquer patologia subjacente⁽⁷⁾. Desse modo, o cuidado à pele deve adequar-se às suas características e fatores de risco individuais, devendo esses aspectos ser apurados por meio da utilização de instrumentos de medida, baseados em resultados de investigação fiáveis⁽⁵⁾. A sua implementação na prática de cuidados permite associar à observação geral do RN uma observação mais objetiva⁽⁵⁾, sistematizada e padronizada, orientando o cuidado à individualidade e necessidades do RN.

Atualmente estão validadas e homologadas pela Direção Geral da Saúde (DGS - Serviço do Ministério da Saúde), em Portugal, duas escalas de avaliação do risco de lesão da pele em pediatria: a Escala de Observação do Risco de Lesão da Pele em Neonatos (NSRAS), aplicada à população neonatal dos 0 aos 21 dias; e a Braden Q, direcionada a crianças com idade entre os 21 dias de vida e os 18 anos⁽⁸⁾.

A NSRAS é uma escala de avaliação do risco de lesão da pele em neonatos, validada com recém-nascidos portugueses. Apresenta uma boa qualidade psicométrica, sendo adequada não só para observação do risco, mas também para a utilização na investigação. Ela é constituída por seis itens: condição física geral (idade gestacional), estado mental, mobilidade, atividade, nutrição e umidade. O escore mais baixo é representativo de baixo risco de lesão da pele; e o escore mais alto, indicativo de risco elevado⁽⁸⁾.

A par da utilização de escalas preditivas do risco de lesão, surge a necessidade de objetivar e sistematizar a avaliação da pele. É essencial reconhecer que a avaliação do risco é diferente da avaliação da pele, sendo que uma observação e documentação cuidadosas da sua condição constituem componentes fundamentais dos cuidados à pele em RNs hospitalizados nas UCINs⁽²⁾.

A *Neonatal Skin Condition Score* (NSCS) é uma escala de avaliação da condição da pele em RN, podendo ser aplicada sem restrições tanto a RNPTs, com muito baixo peso ao nascer, quanto a RNs a termo, saudáveis^(5,9). Ela descreve a condição global da pele do RN, permitindo sua avaliação consistente e a identificação dos RNs que necessitam de intervenção⁽⁹⁾, sendo o único instrumento publicado em âmbito internacional com foco na avaliação da condição da pele⁽⁶⁾.

Pela sua pertinência, em contexto neonatal, na proteção da pele do RN e promoção da sua saúde, este artigo de investigação pretende validar clinicamente a *Neonatal Skin Condition Score* - versão portuguesa (NSCS-PT) com recém-nascidos portugueses, verificando se o risco de lesão da pele é influenciado pela sua condição mediante a avaliação do efeito das variáveis independentes (tempo de hospitalização, idade corrigida, uso de dispositivos médicos e aplicação de adesivos) sobre as variáveis dependentes (score da NSRAS e da NSCS-PT). Assim, foram elaboradas as seguintes questões de investigação: A NSCS-PT apresenta validade clínica para observar a condição da pele dos RNs portugueses? O risco de lesão da pele em RN é influenciado pela sua condição?

MÉTODO

Estudo observacional, transversal e metodológico, com abordagem quantitativa. A amostragem foi não aleatória, acidental, casual ou conveniente⁽¹⁰⁾, tendo sido considerados como participantes todos os RNs admitidos na UCIN do Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Portugal, excluindo-se apenas os que apresentavam doenças dermatológicas congênitas diagnosticadas.

A coleta de dados decorreu em dois períodos distintos: o primeiro, de 08 de janeiro a 11 de março de 2018, coincidindo com a fase de pré-teste; e o segundo, de 25 de maio a 03 de junho de 2021, de forma a dar continuidade ao estudo de validação e aumentar a dimensão da amostra. A coleta foi finalizada com 167 observações (n=167).

Instrumento

Na coleta de dados, foram utilizadas as escalas NSRAS, validada para a população neonatal portuguesa⁽⁸⁾ e a NSCS-PT.

A NSCS é um instrumento composto por três itens — *secura*, *eritema* e *ruptura da pele* — com uma escala de medida com 3 pontos (Cf. Quadro 1). Os seus dados são obtidos mediante a observação direta do RN e fornecem informação sobre o estado de integridade da sua pele^(5,9).

Quadro 1 - Descritores e critérios de aplicação da escala NSCS-PT.

Itens	Descritores dos itens	Critérios de aplicação da escala NSCS – PT		
1	Secura	1 = Normal, sem sinal de pele seca	2 = Pele seca, descamação visível	3 = Pele muito seca, rachaduras/fissuras
2	Eritema	1 = Sem sinal de eritema	2 = Eritema visível, menos de 50% da superfície corporal	3 = Eritema visível, mais ou igual a 50% da superfície corporal
3	Rupturas	1 = Nenhuma evidente	2 = Pequenas áreas localizadas	3 = Áreas extensas

Fonte: Elaboração própria.

Em 1997 iniciou-se, nos Estados Unidos da América, o *Neonatal Skin Care Project* pela Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN) e pela National Association of Neonatal Nurses (NANN), durante o qual foi desenvolvida e validada a NSCS^(5,9,11), sendo que a AWHONN detém os direitos de autoria desse instrumento.

Para o desenvolvimento do presente estudo de investigação, foi utilizada a tradução portuguesa (português de Portugal) da 3ª edição do *The Neonatal Skin Care: Evidence-based Clinical Practice Guideline*⁽¹¹⁾, cedida pela AWHONN, com a indicação que não poderia ser realizada qualquer alteração à tradução já existente da NSCS-PT.

Na validação da NSCS-PT para a população portuguesa, foi obtida a colaboração de um painel de 45 peritos na área da neonatologia (25 enfermeiros e 20 médicos) para a validação quantitativa do conteúdo dos itens da NSCS-PT, segundo o modelo de Lawshe⁽¹²⁾. Os peritos responderam se cada um dos itens da escala era “Não necessário para avaliar a condição da pele” (1); ou “Útil, mas não necessário para a avaliação da condição da pele” (2); ou era “Essencial para a avaliação da condição da pele” (3). Para o número de peritos utilizado, o coeficiente da validade de conteúdo foi sempre superior aos valores de referência (enfermeiros, CVR > 0,37; e médicos, CVR > 0,37), sendo que, no painel de médicos, apenas o item “secura” teve um valor de CVR mais baixo, mas, mesmo assim, muito elevado (CVR=0,95), e todos os outros valores foram de CVR = 0,99. A avaliação por peritos considerou a NSCS-PT adequada à avaliação da condição da pele de RN.

A coleta de dados foi feita por dois observadores, em simultâneo, com formação prévia na aplicação da escala, tendo sido avaliados os coeficientes de concordância entre observadores para os itens da NSCS-PT, os quais apresentaram valores elevados⁽¹³⁾ (secura, Kappa = 0,704; eritema, Kappa = 0,803; e ruptura, Kappa = 0,725; e $p <$

0,001). Assim, obteve-se uma concordância interobservadores entre os valores de referência substantiva e quase perfeita ($> 0,700$ e $> 0,800$)⁽¹³⁾.

Procedimentos

Na impossibilidade da validação estatística da NSCS-PT, em razão de seus itens componentes serem independentes e como tal não estarem correlacionados, optou-se pela validação clínica, sendo esta suportada pela comparação com a NSRAS⁽¹⁴⁾.

Na previsão da análise de dados para a validação clínica da NSCS-PT, recorreu-se à estatística descritiva (coeficientes de assimetria (g_1) e achatamento (g_2)) utilizando como valores de referência $g_1 < |3|$ e $g_2 < |7|$ e os rácios críticos < 2 .

Para verificar se o risco de lesão da pele em RN é influenciado pela sua condição (score da NSCS-PT e score da NSRAS e fatores independentes), empregou-se a MANOVA, depois de validados os pressupostos de normalidade multivariada e de homogeneidade de variâncias-covariâncias.

Selecionaram-se quatro variáveis independentes (fatores), sendo a caracterização de fatores intrínsecos realizada pela “idade corrigida” do RN (em classes etárias); e a de fatores extrínsecos, pelo número de “dias de hospitalização” (em classes), “dispositivos médicos” e “aplicação de adesivos” (sim ou não), variáveis, estas, que interferem na condição da pele e na suscetibilidade à lesão. Foi feita uma análise de variância multivariada (MANOVA) a dois fatores de forma a avaliar se o efeito das variáveis independentes, suprarreferidas, sobre as variáveis dependentes, score da NSRAS e score da NSCS-PT, era estatisticamente significativo. O pressuposto da normalidade multivariada foi definido pela tendência de distribuição normal das variáveis dependentes; e a homogeneidade de variâncias-covariâncias em cada grupo foi avaliada com o teste M de Box ($M = 87,05$; $F(57, 2527, 20) = 1,198$; $p = 0,149$). Quando detectados efeitos estatisticamente significantes pela MANOVA, procedeu-se, de imediato, à ANOVA para cada uma das variáveis dependentes, seguida do teste *post-hoc* HSD de Tukey, considerando-se um nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$) e a potência de teste superior a 70%⁽¹⁰⁾.

A validação clínica da escala NSCS – PT para a população neonatal portuguesa foi autorizada pela AWHONN, e a análise de dados foi feita com o software IBM SPSS® Statistics for Windows, v.27 (IBM Corp., Armonk, N. Y., USA). Foi utilizado o instrumento STROBE, com as regras constantes no Guia Internacional para preparação de artigos.

Para a realização do estudo, foi obtida a aprovação da Comissão de Ética (RNEC nº 20170700050) do hospital envolvido e o Consentimento Informado dos pais de todos os RNs

observados, assim como a utilização de siglas no registro das observações, de forma a preservar o anonimato dos RNs. Não existiu qualquer conflito de interesses por parte dos investigadores.

RESULTADOS

Dos RNs observados na UCIN, 54,5% eram do sexo masculino e 45,5% do sexo feminino; 15% nasceram por parto eutócico e 85% por parto distócico (cesariana, 79,6%; fórceps, 4,2%; e ventosa, 1,2%). O peso ao nascer dos RNs oscilou entre 3.810 g (máximo) e 625 g (mínimo), com um peso médio ao nascer de 1.427 g ($M = 1.427,25$ g) e um desvio-padrão de 768 g ($DP = 768,47$ g). A idade gestacional (IG) oscilou entre 171 e 287 dias, com uma média de 214 dias ($M = 216,92$) e desvio-padrão de 30 dias ($DP=29,66$).

No momento da observação dos RNs com a NSCS-PT, o peso encontrava-se entre 3.810 g e 625 g, com uma média de 1.590 g e desvio-padrão de 701 g; a idade corrigida (IC) tinha um valor máximo de 341 dias e um valor mínimo de 179 dias, com uma média de 233 dias e desvio-padrão de 26dias. Esses RNs tiveram entre 1 e 180 dias de hospitalização, com uma média de 17 dias ($M = 16,69$) de internamento e desvio-padrão de 19 dias ($DP=18,99$); e observou-se uma taxa de prevalência de infecção de 36% dos RNs (35,9%).

Todos os itens da NSCS-PT apresentaram uma boa sensibilidade e valores de assimetria e curtose inferiores aos valores de referência, assim como os rácios críticos para os três itens⁽¹⁰⁾ (Cf. Tabela 1).

Tabela 1 - Medianas (Me), medidas de forma, assimetria (g_1) e curtose (g_2) com os respectivos rácios críticos (g_1 /SE_{g1} ; g_2 /SE_{g2}), $SE_{g1} = 0,19$, $SE_{g2} = 0,37$ para os três itens da NSCS-PT. Lisboa, 2018-2021

Itens	Me	g_1	g_1/SE_{g1}	g_2	g_2/SE_{g2}	Mín.	Máx.
Secura	2,00	0,14	0,70	-0,60	1,62	1	3
Eritema	2,00	0,04	0,21	-0,22	0,59	1	3
Ruptura	2,00	-0,18	0,95	0,34	0,92	1	3

Fonte: Elaboração própria.

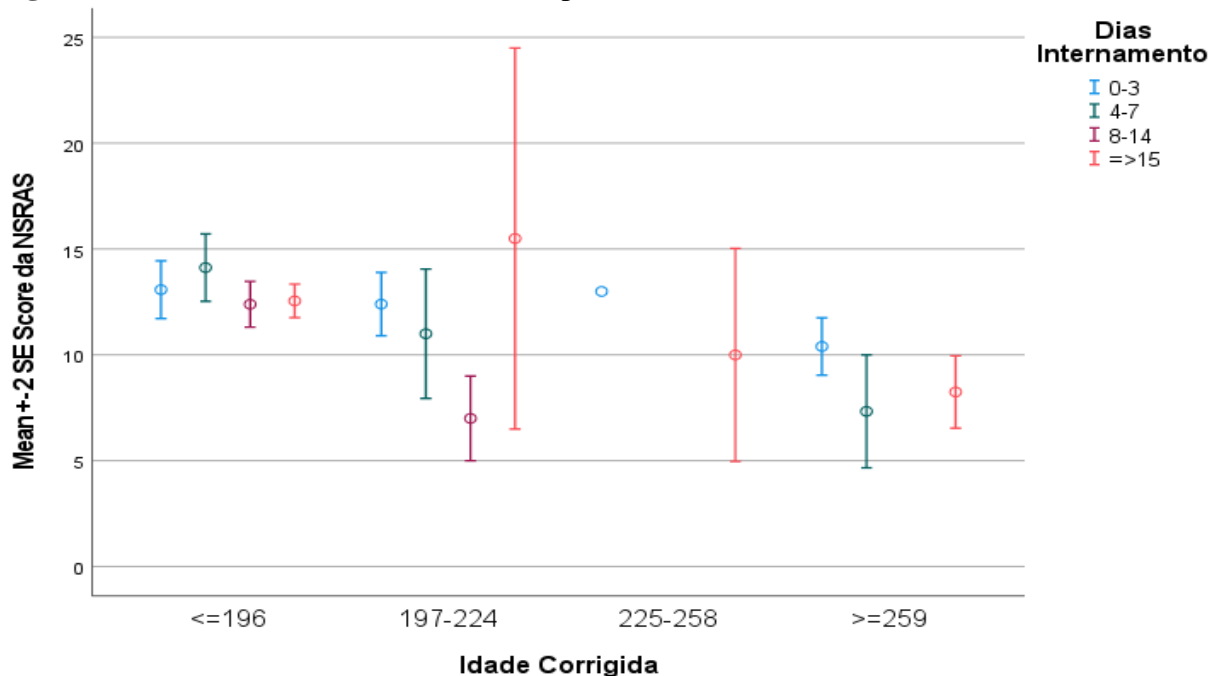
No que concerne à relação entre os escores das duas escalas, NSCS – PT e NSRAS, e às variáveis independentes, os resultados de teste da MANOVA paramétrica mostraram que os fatores “idadecorrigida” do RN (Traço de Pillai = 0,178; $F(6, 303) = 5,008$; $p < 0,001$, $Eta_p^2 = 0,089$; potência de teste ($\pi = 0,993$)), “dias de hospitalização”(Traço de Pillai = 0,152; $F(6,306) = 4,237$; $p < 0,001$, $Eta_p^2 = 0,076$; potência de teste ($\pi = 0,979$)), “dispositivos médicos” (Traço de Pillai=0,060; $F(2, 163) = 0,212$; $p = 0,006$, $Eta_p^2 = 0,060$; potência de

teste ($\pi = 0,825$) e “aplicação de adesivos” (Traço de Pillai = 0,065; $F(2, 163) = 5,675$; $p=0,004$, $\text{Eta}_p^2 = 0,065$; potência de teste ($\pi = 0,857$)) demonstraram um efeito observado de dimensão elevada, estatisticamente significativa e com potências de teste elevadas.

Após observação da significância multivariada nos diferentes fatores, executou-se a ANOVA univariada para cada uma das variáveis dependentes, escore das duas escalas (NSRAS e NSCS-PT) e os respectivos testes *post-hoc* HSD de Tukey, que passamos a apresentar.

Quanto à NSRAS, e depois de considerado o efeito “dias de hospitalização”, podemos afirmar que a “idade corrigida” do RN apresentou um efeito estatisticamente significativo e de elevada dimensão ($F(3, 154) = 9,266$; $p < 0,001$, $\text{Eta}_p^2 = 0,153$; $\pi = 0,996$) sobre o escore total da escala NSRAS. A classe da “idade corrigida” ≤ 196 dias ($M = 12,9$ dias; $SD = 3,24$; $N = 134$) foi a que apresentou o maior escore da NSRAS, seguida das classes 197-224 dias ($M = 11,8$ dias; $SD = 3,41$; $N = 17$), 225-258 dias ($M = 10,8$ dias; $SD = 3,86$; $N = 4$) e, por fim, da classe ≥ 259 dias ($M = 8,9$ dias; $SD = 2,11$; $N = 12$). O teste *post-hoc* de Tukey revelou que as diferenças estatisticamente significativas para esse fator estiveram entre as idades corrigidas ≤ 196 dias e ≥ 259 dias (IC95%]6,44; 1,52[; $p < 0,001$) (Cf. Figura 1).

Figura 1 - Escore da NSRAS dos RNs e respectivos dias de internamento.



Fonte: Elaboração própria.

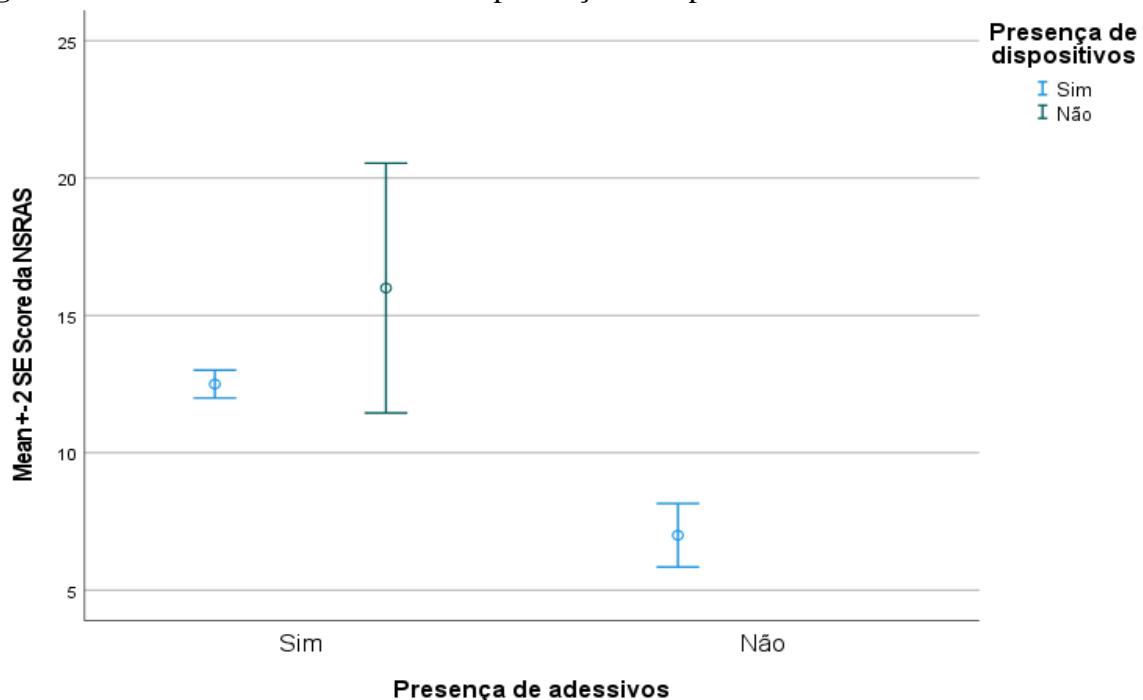
De modo semelhante, e depois de considerado o efeito da “idade corrigida” do RN, os “dias de hospitalização” tiveram um efeito estatisticamente significativo e de elevada

dimensão ($F(3, 154) = 3,237$; $p = 0,024$, $\text{Eta}_p^2 = 0,059$; $\pi = 0,735$) sobre o escore total da escala NSCS-PT. A classe 8-14 “dias de hospitalização” ($M = 6,10$ dias; $SD = 0,92$; $N = 40$) foi a que apresentou escore mais elevado na NSCS, enquanto as classes ≥ 15 dias ($M = 5,27$ dias; $SD = 1,15$; $N = 67$), 0-3 dias ($M=5,53$ dias; $SD = 1,34$; $N = 40$) e 4-7 dias ($M = 5,63$ dias; $SD = 1,22$; $N = 30$) tiveram escores mais baixos na escala NSCS-PT.

Tendo em atenção a “aplicação de adesivos”, no que tange à NSRAS e depois de considerado o efeito da utilização dos “dispositivos médicos”, podemos afirmar que a “aplicação de adesivos” teve um efeito estatisticamente significativo e de elevada dimensão ($F(1, 164) = 11,415$; $p < 0,001$, $\text{Eta}_p^2 = 0,065$; $\pi = 0,919$) no escore total da escala NSRAS.

Importa ressaltar que, na presença de dispositivos ($M = 12,37$; $SD = 3,29$; $N = 163$), houve um menor escore da NSRAS do que na presença de adesivos ($M = 16,0$; $SD = 4,55$; $N=4$).

Figura 2 - Escore da NSRAS dos RNs e presença de dispositivos



Fonte: Elaboração própria.

De modo semelhante e, depois de considerado o efeito da “aplicação de adesivos” na pele do RN, os “dispositivos médicos” tiveram um efeito estatisticamente significativo e de elevada dimensão ($F(1, 164) = 4,609$; $p = 0,033$, $\text{Eta}_p^2 = 0,027$; $\pi = 0,669$) sobre o escore total da escala NSCS-PT, embora com uma potência de teste mais baixa.

Os RNs que não tinham dispositivos médicos (M = 7,00 dias; SD = 1,16; N = 4) foram os que apresentaram um escore da NSCS – PT menos elevado relativamente aos que tinham os dispositivos aplicados (M = 12,59; SD = 3,28; N = 163).

DISCUSSÃO

Durante os primeiros dias e meses de vida, os cuidados à pele neonatal centram-se na proteção da sua integridade e função, tanto para RN saudáveis como doentes, estando o foco na prevenção de alterações cutâneas. A manutenção da integridade cutânea do RN constitui um dos principais indicadores de qualidade dos cuidados de enfermagem, que possibilita prevenir lesões na pele e reduzir de forma significativa a taxa de infeção e outras complicações graves, tais como o impacto negativo no neurodesenvolvimento^(5,15).

Em particular, no RNPT, as práticas de cuidados que representam um risco acrescido para a sua frágil e subdesenvolvida pele constituem uma preocupação permanente para todos os prestadores de cuidados. A avaliação da pele do RN pode ser muito complexa, devido às diversas manifestações clínicas das lesões da pele neonatal em desenvolvimento. Nos RNPTs, a pele pode apresentar um aspeto gelatinoso e transparente, e as lesões tendem a parecer mais superficiais e discretas, especialmente quando o RN se encontra pletórico. Assim, reconhecendo estas e outras particularidades, realça-se a necessidade de competências e habilidades de avaliação da pele, por meio da utilização de instrumentos validados e formas de documentação que apoiem os profissionais de saúde da prática de cuidados⁽¹⁶⁾. A par com a sistemática e estruturada observação e avaliação da pele, outros cuidados de enfermagem qualificados são essenciais à manutenção da sua integridade, incluindo ações que objetivem a prevenção de complicações associadas aos fatores de risco presentes, como a prematuridade e a imaturidade anatomofisiológica do RN. Essas intervenções de enfermagem incluem a higiene, a hidratação com emolientes, a alteração de decúbitos a cada duas horas e cuidados acrescidos com a fototerapia, procedimentos invasivos e fixação e remoção de equipamentos com uso de adesivos, aplicando produtos-barreira entre a pele e o adesivo⁽¹⁵⁾.

A avaliação frequente da pele é, assim, essencial para prevenir e tratar a ruptura da estrutura e manter sua função. A falta de avaliação da pele, caracterizada pela ausência de um exame físico detalhado, e um registro inadequado das suas alterações destacam-se como fatores agravantes para a ocorrência de lesões na pele em UCIN⁽¹⁵⁾. Por outro lado, a documentação detalhada da avaliação da pele e os registros de qualidade beneficiam um cuidado continuado, bem como a percepção da evolução dos resultados dessa avaliação⁽¹⁷⁾. Portanto, a técnica propedéutica da observação constitui uma aliada direta na procura por

sinais e sintomas na pele, permitindo reconhecer situações que podem representar um risco para a manutenção da sua integridade⁽¹⁷⁾.

Dessa forma, a equipe de enfermagem deve conhecer as particularidades da pele do RN, avaliá-la cuidadosamente com base na sua fisiologia, IG e dias de vida, a fim de reduzir o risco de lesões iatrogênicas durante a hospitalização na UCIN^(1,15). Para tal, importa ter instrumentos validados estatística e clinicamente, de forma a objetivar e orientar a intervenção de enfermagem. Nesse sentido, a validação clínica da NSCS-PT mostra-se como uma mais-valia para avaliação da condição da pele^(5,9,18) do RN, revelando-se como um importante instrumento de avaliação de medida do resultado das intervenções efetuadas^(5,15).

A validade clínica da escala foi inferida mediante a comparação de concordância entre os escores totais da NSRAS e da a NSCS-PT, quando relacionados com as mesmas variáveis independentes. Os testes estatísticos mostraram uma relação significativa das quatro variáveis (fatores) estudadas com o valor de escore de ambas as escalas, com uma potência de teste elevada. Isso corrobora o fato de que um RN com pele mais fragilizada, ou imatura, deverá apresentar também um risco maior de lesão da pele, sendo essas condições influenciadas pelos fatores “idade corrigida”, “dias de hospitalização”, “dispositivos médicos” e “aplicação de adesivos”.

Quando analisada a “idade corrigida” do RN (em classes etárias) e a sua influência no risco de lesão da pele (NSRAS), tendo em conta os dias de hospitalização, esta apresentou um efeito estatisticamente significativo. Tal resultado vem ao encontro do referido na literatura: considera-se que a integridade da pele é fortemente influenciada pela IG/IC, na medida em que a sua vulnerabilidade aumenta perante idades mais baixas^(5,15). Ainda verificou-se que, nascimentos mais precoces, se encontram escores maiores de risco de lesão; e nos RNs a termo, escores mais baixos, considerando que o nascimento marca o ponto de partida para a maturação da pele em ambiente extrauterino e que esta será tão mais rápida quanto maior a IG⁽¹⁸⁾.

A função de barreira da pele começa a desenvolver-se *in utero* e completa-se na 34ª semana de gestação⁽⁴⁾; e o seu desenvolvimento está intrinsecamente ligado à IG: quanto maior esta for, mais desenvolvida e eficaz será tal função. Essa forte influência da IG na função de barreira da pele está associada ao estágio de maturação do estrato córneo⁽¹⁸⁾. Com a diminuição da IG e um déficit estrutural dessa camada, os RNPTs são conhecidos por terem um aumento expressivo da TEWL, o que pode levar a problemas consideráveis como desidratação, instabilidade térmica, desequilíbrios eletrolíticos, maior vulnerabilidade ao trauma e atraso da maturação^(2,18).

Após duas a três semanas do nascimento, a epiderme do RNPT é histologicamente similar à do RN a termo, todavia, em prematuros extremos, esse tempo torna-se mais longo, podendo exceder quatro semanas. Nessescasos, também a derme é deficiente em proteínas estruturais, e as propriedades mecânicas são fracas, sendo a pele facilmente danificada^(4,5,18). Inclusive, as propriedades de barreira da pele dos RNPTs, mesmo com a idade a termo ajustada, diferem dos RNs a termo, sugerindo que o seu desenvolvimento depende não só da IG, mastambém do tempo de vida decorrido, reforçando a ideia de que, mesmo após sete a oito semanas, a integridade cutânea é pior em RNPT⁽¹⁸⁾.

Relativamente ao número de “dias de hospitalização” (em classes), a classe 8-14 dias apresentou um maior escore da NSCS-PT, provavelmente justificado pelo fato de, após o nascimento, a condição da pele sofrer uma progressiva transformação, relativa ao contato com o meio externo, mais seco, estimulando e acelerando a sua maturação⁽¹⁸⁾. Contudo, a permanência do RN na UCIN, especialmente o RNPT, torna a pele altamente vulnerável a várias reações adversas, comprometendo a sua integridade e acarretando um risco aumentado de infecção⁽¹⁹⁾. Nesses RNs, quanto maior a imaturidade da pele, maior será a TEWL, o que prejudica funções enzimáticas necessárias para o processo normal de descamação, resultando em uma pele visivelmente seca e descamativa^(4,18). Dessa forma, a segunda semana de hospitalização já revela os efeitos mais marcados da mudança do ambiente uterino para o extrauterino, aliada à imaturidade cutânea do RN e aos procedimentos a que é sujeitodiariamente.

É reconhecida a importância das novas técnicas utilizadas nos cuidados ao RN, que conduziram a uma redução significativa da mortalidade neonatal, em particular nos RNPTs, nomeadamente procedimentos diagnósticos e terapêuticos⁽³⁾. Porém, a prevenção de danos iatrogênicos, traumas e lesões, relacionados com esses cuidados, representa um desafio diário em terapia intensiva, sendo fundamental avaliar diariamente a pele recorrendo a um instrumento de avaliação objetivo e validado^(3,5,16). Essas ferramentas concorrem para a construção de planos de cuidados pertinentes, que evitem ou reduzam o risco de desenvolvimento das lesões⁽¹⁶⁾. Uma observação completa e detalhada da superfície da pele, com uso da NSCS, irá proporcionar uma maior compreensão da sua condição em RN gravemente doentes ou prematuros^(2,9), permitindo uma maior atenção aos primeiros sinais de alterações cutâneas (como eritema, abrasões ou escoriações) e, logo, uma intervenção oportuna, prevenindo o aumento da gravidade da lesão^(2,18,19).

Os RNs hospitalizados estão em risco de inúmeras lesões na pele, seja pela imaturidade cutânea, seja pelos seus problemas de saúde associados, como uma perfusão

inadequada, mobilidade reduzida, alterações neuromusculares, desequilíbrios hídricos, desidratação e nutrição inadequada⁽¹⁹⁾. Aliada a esse fato, a utilização de equipamentos e cuidados intervencionistas desempenha um papel relevante na incidência de lesões de pele, além da própria condição neonatal⁽¹⁹⁾.

Um dos achados do estudo de validação original da NSCS foi que os RNs com maior tempo de hospitalização apresentavam escores da condição da pele mais elevados⁽⁹⁾, o mesmo acontecendo no presente estudo. Esses achados estão em consonância com a recente investigação, na qual se reitera que a hospitalização prolongada aumenta a probabilidade de desenvolver lesões iatrogênicas, devido às inúmeras intervenções diagnósticas ou terapêuticas⁽¹⁵⁾, que necessariamente interferem na condição da pele. Mais uma vez se reforça a importância da avaliação da pele do RN hospitalizado na UCIN, diariamente, de forma consistente e estruturada, podendo esta evitar a ocorrência ou agravamento do grau da lesão cutânea⁽¹⁹⁾.

Quando estudada a consequência dos “dispositivos médicos” e da “aplicação de adesivos” tendo em conta os escores da condição da pele e do risco de lesão, denota-se um efeito estatisticamente significativo, apesar de a presença de dispositivos não parecer tão agressiva quanto a de adesivos para a avaliação de risco, mas relevante para uma pior condição da pele. Em contraposição, a literatura considera o uso de dispositivos médicos o principal fator de risco de lesão na pele neonatal, considerando RN com menos de 27 semanas em maior risco⁽⁵⁾. Nessa linha de pensamento, a recente investigação evidencia que os cuidados relacionados com os dispositivos médicos são elementos essenciais do cuidado de enfermagem, pouco explorados ou até ausentes nas escalas de avaliação do risco de lesão. Assim, reforça-se que a avaliação da pele deverá diagnosticar regiões hiperemiadas, risco ou formação de lesões causadas por dispositivos médicos, lesões já existentes, qualidade da cicatrização de lesões e a evolução da condição da pele após o início das intervenções preventivas⁽¹⁶⁾.

O crescente uso de adesivos e dispositivos representa uma ameaça evidente à integridade cutânea, aliado à imaturidade da pele e ao impacto da duração e gravidade da doença crítica, constituindo fatores de risco de lesão da pele, particularmente de lesões por pressão (UP)^(5,19,20). É fundamental reconhecer que os adesivos alteram a função de barreira da pele e têm o potencial de causar trauma nos tecidos, incluindo remoção da epiderme, lacerações na pele e dermatite de contato⁽⁵⁾. Dessa forma, a evidência científica vem realçar a importância de prevenir ou minimizar o risco de lesão cutânea, por meio da avaliação frequente da pele sob e em redor de dispositivos^(5,20). Essa premissa faz particular sentido

quando nos referimos especificamente ao risco de UP, que exige uma abordagem estruturada, combinando um instrumento de avaliação do risco adequado e uma avaliação completa e rigorosa da pele, cuja frequência é determinada pelo grau de risco⁽²⁰⁾.

Essas evidências remetem para os achados do nosso estudo, que confirmam a importância de aliar a avaliação da condição da pele neonatal à avaliação do risco de lesão durante a hospitalização na UCIN, de forma a complementar o cuidado de enfermagem ao RN e, assim, alavancar a sua qualidade.

CONCLUSÃO

Considera-se que a validação clínica da NSCS-PT foi alcançada, na medida em que seus itens componentes apresentaram boa sensibilidade para avaliar a condição da pele. Também, a utilização da escala NSRAS, como suporte comparativo, revelou que os escores das duas escalas refletem um efeito estatisticamente significativo e de elevada dimensão no que se refere às variáveis independentes. Assim, associa-se uma melhor condição da pele a um menor risco de lesão, sendo esses escores fortemente influenciados pelos fatores: idade corrigida, dias de hospitalização, dispositivos médicos e aplicação de adesivos.

A NSCS-PT é um instrumento que pode ser utilizado em todas as UCINs de Portugal, visando à promoção da integridade cutânea dos RNs durante a sua hospitalização, com foco particular na observação e avaliação da condição da pele. Por meio da NSCS-PT, os profissionais de saúde podem avaliar as necessidades e adequar as suas práticas ao RN de forma individualizada. Promovem-se, assim, cuidados de saúde efetivos, equitativos, com uma eficiente mobilização de recursos e aumento da satisfação, tanto dos profissionais de saúde envolvidos quanto dos usuários.

No tocante às contribuições do presente estudo de validação, o emprego da escala NSCS-PT proporciona o acompanhamento longitudinal da pele dos RNs e das práticas utilizadas. Ademais, ela permite comparar diferentes serviços e contextos, permitindo a análise de dados resultantes da observação direta do RN, a mobilização de conhecimentos e a consequente adoção de práticas baseadas em evidência. A realização de *benchmarking* entre UCIN é favorecida pela utilização da NSCS-PT, quer pela comparação de escores totais, tendo em conta as características dos RNs, quer pela comparação dos itens.

É fundamental a utilização da NSCS-PT como ferramenta de conhecimento sobre o perfil da pele dos RNs internados na UCIN, pois isso permite a padronização dos cuidados, a sua otimização e, conseqüentemente, aumenta-se a qualidade destes. Considerando-se a sua fragilidade cutânea e a intensidade de procedimentos, associadas à condição de saúde-doença

do RN, devem ser promovidos cuidados padronizados, mas que respeitem a sua individualidade. Tudo isso pode conduzir a mudanças nas rotinas das UCINs e à implementação de programas de formação dirigidos, assim como de novas práticas e/ou da sua reorganização.

Essa ferramenta de avaliação, se aplicada de forma concisa por diferentes enfermeiros em inúmeras UCIN (de igual diferenciação), promove uma compreensão mais específica do cuidado à pele neonatal sob diferentes visões do cuidar. Também, permite a partilha de experiências e práticas perante o RN, contextos e situações semelhantes, podendo conduzir à disseminação de boas práticas que concorram para a melhoria dos cuidados de enfermagem. A mobilização da NSCS-PT, em contexto de cuidados, exige conhecimento e formação de toda a equipe de enfermagem. Por isso, é fundamental estabelecer critérios de preenchimento claros, que remetam para um juízo clínico correto e intervenções direcionadas às necessidades identificadas, promovendo a uniformização dos registros e maior celeridade no seu preenchimento.

Junto com essas aplicações e mediante a utilização de software em contexto clínico, o exame físico detalhado e o consequente registro de alterações na avaliação da pele, por meio de um instrumento estruturado e validado, contribuem para alavancar a qualidade do cuidado à pele do RN. Para isso, são aplicadas tecnologias que assegurem informações adequadas e que auxiliem no processo de tomada de decisão, a qual deve se apoiar no conhecimento científico e em elementos de avaliação fidedignos e facilmente aplicáveis.

Tendo em vista o exposto anteriormente e descrevendo algumas limitações encontradas no decorrer do estudo de validação, pode ser destacado o número reduzido de itens de avaliação e o fato de cada item ter apenas 3 pontos na escala de medida. Por isso, sentiu-se a necessidade de a escala oferecer maior variabilidade de avaliação, o que permitiria individualizar e caracterizar melhor cada RN. No sentido de aumentar o tamanho da amostra e, conseqüentemente, a sua qualidade, considera-se que o estudo deveria ter sido alargado a mais UCINs. Ainda, reconhece-se que poderá haver algum viés na interpretação da grelha de avaliação por cada observador participante, nomeadamente influenciada pelo grau de conhecimento e experiência de cada observador. Essa questão foi minimizada pela avaliação interobservadores, tendo sido utilizada uma equipe pequena. A própria terminologia dos conceitos utilizados na escala pode gerar interpretações variadas e alteração dos resultados.

No futuro, é fundamental investir na produção de um instrumento de avaliação único que contemple: os fatores de risco de lesão, baseados nas escalas de risco existentes; e os aspectos descritores da avaliação da pele (mais abrangente na caracterização da condição da

pele neonatal, atendendo às suas especificidades e à transformação contínua observada à medida que o RN matura). Esse instrumento deverá, ainda, incluir dados acerca da condição de saúde do RN, bem como os produtos, dispositivos e equipamentos presentes e os procedimentos mais frequentes que podem gerar consequências negativas na integridade de todo o sistema tegumentar.

REFERÊNCIAS

1. Broom M, Dunk AM, E Mohamed AL. Predicting neonatal skin injury: the first step to reducing skin injuries in neonates. *Health Serv Insights*. 2019;12:1178632919845630. doi: <https://doi.org/10.1177/1178632919845630>
2. Lund CH, Kuller JM. The neonatal integumentary system. In: Kenner C, Altimier LB, Boykova MV, editors. *Comprehensive neonatal nursing care*. 6th ed. New York: Springer Publishing Company, LLC; 2020. p. 281-314.
3. Meszes A, Tálosi G, Máder K, Orvos H, Kemény L, Csoma ZR. Lesions requiring wound management in a central tertiary neonatal intensive care unit. *World J Pediatr*. 2017;13(2):165-72.
4. Andrade JFA, Carneiro FRO, Brito MVH. Cuidados com peles delicadas em Unidade Neonatal [Internet]. Belém, Pará: Ximango; 2018 [citado 2022 mar 20]. Disponível em: http://www.sopape.com.br/data/livro/pdf/livro_peles_projeto.pdf
5. Brandon D, Hill CM, Heimall L, Lund CH, Kuller J, McEwan T, et al. *Neonatal skin care: evidence-based clinical practice guideline*. 4th ed. Washington, DC: Association of Women's Health Obstetric and Neonatal Nurses; 2018.
6. Schardosim JM, Ruschel LM, Motta GCP, da Cunha MLC. Cross-cultural adaptation and clinical validation of the neonatal skin condition score to Brazilian Portuguese. *Rev Latino Am Enfermagem*. 2014;22(5):834-41. doi: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3456.2487>
7. Witt CL. Skin assessment. In: Tappero EP, Honeyfield ME. *Physical assessment of the newborn: a comprehensive approach to the art of physical examination*. 6th ed. New York: Springer Publishing Company; 2018.
8. Martins COA, Curado MAS. Escala de observação do risco de lesão da pele em neonatos: validação estatística com recém-nascidos. *Rev Enf Ref*. 2017;43-52. doi: <https://doi.org/10.12707/RIV16082>
9. Lund CH, Osborne JW. Validity and reliability of the neonatal skin condition score. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2004;33(3):320-7. doi: <https://doi.org/10.1177/0884217504265174>
10. Maroco J. *Análise estatística com SPSS statistics*. 7. ed. Portugal: Pêro Pinheiro; 2018.

11. Lund C, Brandon D, Holden A, Kuller J, Hill C, Bingham D, et al. The neonatal skin care: evidence-based clinical practice guideline. 3rd ed. Washington, DC: Association of Women's Health Obstetric and Neonatal Nurses; 2013.
12. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Pers Psychol.* 1975;28(4):563-75. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
13. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977;33(1):159-74.
14. Curado MAS, Teles J, Maroco J. Analysis of variables that are not directly observable: influence on decision-making during the research process. *Rev Esc Enferm USP.* 2014;48(1):149-56. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420140000100019>
15. Soares ADAS, Rocha SS, Araujo Filho ACA, Costa RS, Gouveia MTO, Lima PC. Nursing care with the skin of hospitalized newborns: integrative review. *Int Arch Med.* 2017;10(189):1-9. doi: <https://doi.org/10.3823/2459>
16. August D, Kandasamy Y, Ray R, New K, Lindsay D. Evaluation of the consistency of neonatal skin injury assessment using clinical images and the metric and graduated colour tool. *J Tissue Viability.* 2022;31(3):20. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2022.05.002>
17. Almeida ILS, Garces TS, Oliveira GYM, Moreira TMM. Pressure injury prevention scales in intensive care units: an integrative review. *Rev Rene.* 2020;21:e42053. doi: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20202142053>
18. Visscher MO, Carr AN, Narendran V. Premature infant skin barrier maturation: status at full-term corrected age. *J Perinatol.* 2021;41(2):232-9. doi: <https://doi.org/10.1038/s41372-020-0704-3>
19. Abkenar MJ, Mojen LK, Shakeri F, Varzeshnejad M. Skin injuries and its related factors in the neonatal intensive care unit. *Iran J Neonatol.* 2020;11(4):93-8. doi: <https://doi.org/10.22038/IJN.2020.45342.1756>
20. Emily Haesler, editora. Prevenção e tratamento de lesões/ úlceras por pressão: guia de consulta rápida. EPUAP/NPIAP/PPPIA; 2019 [citado 2022 mar 20]. Disponível em: <https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2020/11/qrg-2020-portuguese.pdf>

Contribuição de autoria:

Administração de projeto: Eva Madalena Canha Ferreira, Maria Alice dos Santos Curado.

Análise formal: Eva Madalena Canha Ferreira, Ana Rita da Conceição Pereira, Ana Isabel Morais Montoito, Maria Alice dos Santos Curado.

Conceituação: Eva Madalena Canha Ferreira.

Curadoria de dados: Eva Madalena Canha Ferreira, Ana Rita da Conceição Pereira, Ana Isabel Morais Montoito, Maria Alice dos Santos Curado.

Escrita – rascunho original: Eva Madalena Canha Ferreira, Ana Rita da Conceição Pereira, Ana Isabel Morais Montoito, Maria Alice dos Santos Curado.

Escrita – revisão e edição: Eva Madalena Canha Ferreira, Ana Rita da Conceição Pereira, Ana Isabel Morais Montoito, Maria Alice dos Santos Curado.

Investigação: Eva Madalena Canha Ferreira, Ana Rita da Conceição Pereira, Ana Isabel Morais Montoito, Maria Alice dos Santos Curado.

Metodologia: Eva Madalena Canha Ferreira, Ana Rita da Conceição Pereira, Ana Isabel Morais Montoito, Maria Alice dos Santos Curado.

Recursos: Eva Madalena Canha Ferreira, Ana Rita da Conceição Pereira, Ana Isabel Morais Montoito, Maria Alice dos Santos Curado.

Software: Ana Rita da Conceição Pereira, Maria Alice dos Santos Curado.

Supervisão: Maria Alice dos Santos Curado.

Validação: Ana Rita da Conceição Pereira, Maria Alice dos Santos Curado.

Visualização: Eva Madalena Canha Ferreira, Ana Rita da Conceição Pereira, Ana Isabel Morais Montoito, Maria Alice dos Santos Curado.

Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesses.

Autor correspondente:

Eva Madalena Canha Ferreira

E-mail: evamadalena@gmail.com

Recebido: 02.04.2022

Aprovado: 29.07.2022

Editor associado:

Helena Becker Issi

Editor-chefe:

Maria da Graça Oliveira Crossetti