

## VALIDADE E CONFIABILIDADE DO INSTRUMENTO RESULTADOS ESPERADOS DA AVALIAÇÃO DA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CRÔNICAS (RESVECH 2.0)

Fernanda Maria Vieira da Cruz<sup>1</sup> , Elaine Aparecida Rocha Domingues<sup>2,\*</sup> ,  
Thais Moreira São-João<sup>3</sup> , Uira Aline de Oliveira<sup>2</sup> 

### RESUMO

**Introdução:** As feridas de difícil cicatrização incidem em uma problemática de saúde devido a sua elevada prevalência e etiologias multifatoriais. O tratamento se inicia na prescrição do agente terapêutico apropriado, sucedido do uso de instrumentos que permitam ao profissional documentar as avaliações da ferida. **Objetivo:** O estudo tem como objetivo avaliar a confiabilidade e validade da versão brasileira do instrumento RESVECH 2.0 no contexto das feridas de difícil cicatrização. **Método:** Realizou-se um estudo metodológico. Inicialmente, foi aplicada uma entrevista nos participantes com o intuito de estabelecer um perfil; após, foram realizadas as avaliações das feridas de difícil cicatrização de qualquer etiologia (n = 179) com os instrumentos RESVECH 2.0 e Pressure Ulcer Scale for Healing 3.0 (PUSH 3.0). **Resultado:** As propriedades psicométricas avaliadas foram a validade do construto convergente, confiabilidade interobservadores e consistência interna. A confiabilidade de consistência interna apresentou os valores de 0,561 e 0,535. A confiabilidade interobservadores apresentou um valor Kappa que varia entre 0,14 e 0,76 e um coeficiente de correlação intraclassa (ICC) de 0,87. Para a validade de construto convergente, foi aplicado o coeficiente de correlação de Spearman para os dados dos escores dos instrumentos RESVECH 2.0 e PUSH 3.0 (n = 150), coeficiente obtido foi igual a 0,717. **Conclusão:** Conclui-se que o instrumento demonstrou evidências de confiabilidade e validade.

**DESCRITORES:** Ferimentos e lesões. Cicatrização. Avaliação de programas e instrumentos de pesquisa. Estomaterapia.


## VALIDITY AND RELIABILITY OF THE EXPECTED RESULTS OF THE EVALUATION OF CHRONIC WOUND HEALING (RESVECH 2.0)

### ABSTRACT

**Introduction:** Wounds that are difficult to heal are a health problem due to their high prevalence and multifactorial etiologies. Treatment begins with the prescription of the appropriate therapeutic agent, followed by the use of instruments that allow the professional to document wound assessments. **Objective:** The study aims to evaluate the reliability and validity of the Brazilian version of the RESVECH 2.0 instrument in the context of difficult-to-heal wounds. **Methods:** A methodological study was carried out. Initially, participants were interviewed in order to establish a profile; then evaluations of difficult-to-heal wounds of any etiology (n = 179) were performed with RESVECH 2.0 and Pressure Ulcer Scale for Healing 3.0 (PUSH 3.0) instruments. **Results:** The psychometric

1. Pesquisadora autônoma – Sorocaba/SP – Brasil.

2. Universidade Estadual de Campinas  – Departamento Enfermagem – Campinas/SP – Brasil.

3. University of Rhode Island  – College of Nursing – Kingston/RI – Estados Unidos.

\*Autora correspondente: [elainerocha.contato@gmail.com](mailto:elainerocha.contato@gmail.com)

Editor de Seção: Manuela de Mendonça F Coelho

Recebido: Set. 11, 2022 | Aceito: Jan. 18, 2023

Como citar: Cruz FMV, Domingues EA, São-João TM, Oliveira UA (2023) Validade e confiabilidade do instrumento resultados esperados da avaliação da cicatrização de feridas crônicas (RESVECH 2.0). ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther., 21: e1310. [https://doi.org/10.30886/estima.v21.1310\\_PT](https://doi.org/10.30886/estima.v21.1310_PT)

properties evaluated were convergent construct validity, interobserver reliability and internal consistency. Internal consistency reliability showed the values of 0.561 and 0.535. Interobserver reliability showed a Kappa value ranging from 0.14 to 0.76 and an intraclass correlation coefficient (ICC) of 0.87. For convergent construct validity, Spearman's correlation coefficient was applied to RESVECH 2.0 and PUSH 3.0 scores (n = 150); the coefficient obtained was 0.717. **Conclusion:** It is concluded that the instrument showed evidence of reliability and validity.

**DESCRIPTORS:** Wounds and injuries. Healing. Evaluation of research programs and tools. Enterostomal therapy.

## VALIDEZ Y FIABILIDAD DE LOS RESULTADOS ESPERADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA CICATRIZACIÓN CRÓNICA DE HERIDAS (RESVECH 2.0)

### RESUMEN

**Introducción:** Las heridas de difícil cicatrización constituyen un problema de salud por su alta prevalencia y etiologías multifactoriales. El tratamiento comienza con la prescripción del agente terapéutico adecuado, seguido por el uso de instrumentos que permiten al profesional documentar la evaluación de la herida. **Objetivo:** El estudio pretende evaluar la fiabilidad y validez de la versión brasileña del instrumento RESVECH 2.0 en el contexto de heridas de difícil cicatrización. **Método:** Se realizó un estudio metodológico. Inicialmente, se aplicó una entrevista a los participantes para establecer un perfil; a continuación, se realizaron las evaluaciones de las heridas de difícil cicatrización de cualquier etiología (n = 179) con los instrumentos RESVECH 2.0 y Pressure Ulcer Scale for Healing 3.0 (PUSH 3.0). **Resultados:** Las propiedades psicométricas evaluadas fueron la validez de constructo convergente, la fiabilidad interobservador y la consistencia interna. La fiabilidad de la consistencia interna presentó los valores de 0,561 y 0,535. La fiabilidad interobservador presentó un valor Kappa que osciló entre 0,14 y 0,76 y un coeficiente de correlación intraclass (CCI) de 0,87. Para la validez de constructo convergente, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman a los datos de las puntuaciones de los instrumentos RESVECH 2.0 y PUSH 3.0 (n = 150); el coeficiente obtenido fue de 0,717. **Conclusión:** Se concluye que el instrumento mostró indicios de fiabilidad y validez.

**DESCRIPTORES:** Heridas y lesiones. Cicatrización. Evaluación de programas e instrumentos de investigación. Estomaterapia.

## INTRODUÇÃO

As feridas de difícil cicatrização incidem em uma problemática de saúde devido a sua elevada prevalência e etiologias multifatoriais. Esse cenário preocupa os gestores devido ao alto custo demandando para o tratamento dos indivíduos dentro das instituições, caracterizando como um problema de saúde pública<sup>1</sup>.

Embora o tratamento de feridas seja um infortúnio mundial multibilionário, apenas nos EUA 5,7 milhões de pessoas são afetadas (cerca de 2% da população) a um custo anual de US\$ 20 bilhões. Um relatório do Reino Unido sugeriu que o tratamento e o cuidado de feridas de difícil cicatrização representam 3% do total de gastos com saúde nos países desenvolvidos<sup>2</sup>.

O termo *feridas crônicas* foi alterado para *feridas de difícil cicatrização*, por se tratarem de feridas que não respondem aos cuidados padronizados<sup>3</sup>. O tratamento das feridas de difícil cicatrização se inicia-se na prescrição do agente terapêutico apropriado, sucedido do uso de instrumentos que permitam ao profissional documentar as avaliações da ferida, e consequentemente facilitam a identificação de suas características que indicam evolução positiva ou negativa<sup>4</sup>.

Para essa avaliação existem três instrumentos disponibilizados na literatura brasileira: Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT), Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH 3.0) e RESVECH 2.0<sup>5</sup>.

Em 2001, o instrumento Pressure Sore Status Tool (PSST) foi revisado e renomeado como BWAT, com o intuito de atender feridas de distintas etiologias e não apenas lesão por pressão (LP)<sup>6</sup>.

A escala PUSH 3.0, criada em 1996, foi traduzida para português do Brasil em 2005 e se refere a um instrumento que mensura de forma segura e ágil as LPs. A escala PUSH 3.0 se caracteriza por ser prática, de fácil aplicação, e por possibilitar uma breve avaliação em diversos tipos de lesões<sup>7</sup>. Em 2009, a escala PUSH 3.0 sucedeu por teste

de confiabilidade interobservadores em indivíduos com úlceras crônicas de perna, expondo propriedades de medida adequadas<sup>8</sup>.

Em 2011, foi desenvolvida a escala nomeada como índice de *Resultados Esperados de la Valoración y Evolución de la Cicatrización de las Heridas Crónicas 2.0* (RESVECH 2.0)<sup>5</sup>, que foi adaptada culturalmente para a língua portuguesa em 2018<sup>4</sup>.

O instrumento RESVECH foi criado e validado por Juan Carlos Restrepo-Medrano, em sua tese de doutorado no ano de 2011. Esse instrumento foi desenvolvido de forma sequencial a partir de três etapas: revisão sistemática da literatura, desenvolvimento do índice de medida do processo de cicatrização de LPs e úlceras de membros inferiores e, posteriormente, a validação da ferramenta construída<sup>9</sup>.

Com o intuito de produzir consenso entre os profissionais frente ao atendimento de feridas de difícil cicatrização, o instrumento adaptado com validade e confiabilidade se converte em uma ferramenta ideal para ser utilizada em qualquer âmbito e tipo de ferida de difícil cicatrização<sup>10</sup>.

Dessa maneira, a finalidade da pesquisa foi avaliar a validade construto convergente, confiabilidade interobservadores e de consistência interna da versão brasileira do instrumento RESVECH 2.0 no contexto da avaliação das feridas de difícil cicatrização em seguimento ambulatorial.

## METODO

### Tipo de estudo

Tratou-se de uma pesquisa metodológica de abordagem quantitativa. O estudo metodológico abrange investigações estabelecidas na qualidade e no desenvolvimento de métodos, propiciando o controle de pesquisas rigorosas e de alta qualidade<sup>11</sup>.

O estudo foi desenvolvido em uma unidade ambulatorial de feridas localizada em um município no interior de São Paulo. Essa unidade é referência para as 32 unidades de saúde da cidade e possui uma equipe multidisciplinar (enfermeiro estomaterapeuta, técnicos e auxiliares de enfermagem, cirurgião vascular, cirurgião plástico, nutricionista, assistente social, podólogo, fisioterapeuta e psicólogo) para atendimento de pessoas com feridas da rede de saúde. Tal local foi escolhido devido à conveniência de a unidade prestar atendimento integral às pessoas da comunidade que apresentam feridas de distintas etiologias e orientações para prevenção. A coleta de dados ocorreu no período entre julho a agosto de 2021.

Participaram do estudo 129 indivíduos com idade superior a 18 anos, com feridas de difícil cicatrização desenvolvidas há pelo menos 6 semanas. Foram excluídas as pessoas com feridas agudas. Dessas 129 pessoas com feridas de difícil cicatrização, totalizaram-se 179 feridas avaliadas.

Os participantes do estudo foram recrutados conforme o dia que suas consultas no serviço estavam agendadas. A amostragem se deu por conveniência. O tamanho amostral foi estimado de acordo com o estudo prévio do desenvolvimento do instrumento RESVECH 2.0, o qual utilizou um número mínimo de 34 pessoas para a realização da confiabilidade<sup>8</sup>.

Com relação à validade, conforme o estudo “Guia do Grupo Europeu de Pesquisadores de Instrumentos de Medida”, utilizou-se amostra de 100 indivíduos para o cálculo amostral e pelo apontamento de mínimos valores necessários com a intenção de alcançar resultados mais satisfatórios e devido à disponibilidade de tempo para coleta de dados. Tal guia indica o número de pessoas ideal para a realização desse tipo de estudo<sup>12</sup>.

Para a coleta de dados, utilizou-se o instrumento RESVECH 2.0 adaptado e o PUSH 3.0. A primeira versão do RESVECH foi constituída por nove componentes: dimensões da lesão; profundidade/tecidos afetados; bordas; maceração perilesional; túnel; tipo de tecido no leito da ferida; exsudato; infecção/inflamação (sinais de biofilme), e frequência de dor nos últimos 10 dias. Obtém-se em seu escore uma pontuação que pode variar de 0 a 40 pontos, sendo o menor escore uma ferida cicatrizada e o maior escore o pior estado da ferida<sup>13</sup>.

Após avaliações das medidas psicométricas, o instrumento RESVECH 1.0 necessitou de alterações, resultando na versão RESVECH 2.0. A nova versão é composta por seis critérios: dimensões da lesão; profundidade e tecidos afetados; bordas; tipo de tecido no leito; exsudado e infecção/inflamação (sinal de biofilme). Seu escore total permeia de 0 a 35 pontos e, considera-se o zero como determinação de uma cicatrização completa, os critérios são avaliados mediante escala Likert<sup>14</sup>.

O RESVECH 2.0 apresentou em sua primeira análise um alfa de Cronbach de 0,74, assim como apresentou confiabilidade ao instrumento, foi visto também que tal valor se eleva conforme a lesão evolui positivamente. Este instrumento demonstrou ser sensível às variações internas da amostra do estudo e expôs correlação entre suas variáveis<sup>9</sup>.

O instrumento RESVECH 2.0 foi desenvolvido com a finalidade de analisar o processo de reparação tecidual de feridas de difícil cicatrização de qualquer etiologia<sup>10</sup>. Foi adaptado para a Língua Portuguesa do Brasil satisfatoriamente seguindo as condições da bibliografia internacional recomendada, a partir de um estudo metodológico seguindo o processo de adaptação cultural por meio das etapas: tradução, síntese das traduções, retrotraduções e comitê de especialistas<sup>4</sup>.

Para a aplicação desse instrumento, foi realizada a avaliação da ferida de acordo com os seis domínios<sup>10</sup>. Sendo as etapas de aplicação:

- Domínio 1: trata-se da análise da dimensão da lesão: deve-se realizar sua mensuração a partir do uso de uma régua métrica, verificando a área (comprimento e largura) e os multiplicando entre si para obter o resultado em cm<sup>2</sup>. Por fim, seleciona-se no instrumento a medida correspondente ao resultado obtido<sup>15</sup>.
- Domínio 2: após sua mensuração, faz-se a avaliação de profundidade/tecidos afetados, sendo, inicialmente, realizada a higienização da ferida e, em seguida, a avaliação clínica do comprometimento tecidual, visando o tecido mais lesado<sup>15</sup>.
- Domínio 3: consiste na avaliação das condições das bordas da lesão, buscando identificar a borda comprometida. As bordas compreendem a área de tecido da margem com o leito da ferida, que podem ser classificadas como: não identificada, difusa, delimitada, danificada, engrossada<sup>15</sup>.
- Domínio 4: identifica-se o pior tecido no leito da ferida. Sendo classificado em um escore de 0 a 4 conforme o tipo de tecido presente: Necrótico (necrose seca), tecido necrótico (necrose úmida), tecido de granulação, tecido epitelial, fechado/cicatrizado<sup>15</sup>.
- Domínio 5: seleciona-se apenas uma das opções com o intuito de avaliar o exsudato e sua quantidade após a retirada do curativo e antes de qualquer aplicação tópica. Os escores variam de 0 a 3, dando ênfase ao exsudato seco e exsudato de grande quantidade que possuem escores idênticos, pois caracteriza o pior cenário da ferida. Nesta etapa da avaliação, as classificações se dividem em exsudato: seco, úmida, de pequena, média ou grande quantidade<sup>15</sup>.
- Domínio 6: indica-se quais as características encontradas na ferida; assim, avaliam-se possíveis infecções/inflamações (sinais de biofilme), sendo consideradas 14 subitens: aumento da dor, eritema perilesional, edema perilesional, aumento da temperatura, aumento do exsudato, exsudato purulento, tecido friável ou que sangra facilmente, ferida estagnada ou que não progride, tecido compatível com biofilme, odor, hipergranulação, aumento do tamanho da ferida, lesões-satélite, palidez do tecido<sup>15</sup>.

O instrumento PUSH 3.0 foi adaptado para a língua portuguesa em 2005, sendo renomeado para Instrumento para Avaliação de UP 3.0<sup>8</sup>. Inicialmente foi adaptado somente para avaliação de LP e depois para úlcera crônica de perna. Os altos índices de concordância entre as enfermeiras e as estomaterapeutas confirmaram a confiabilidade interobservadores do instrumento para o uso também em ferida crônica<sup>16</sup>.

Apresentam-se três itens para avaliação de feridas: área total da ferida, quantidade de exsudato e aspecto do leito da ferida<sup>17</sup>. A escala PUSH 3.0 foi escolhida para realização deste estudo devido a ser destaque entre os estudos analisados (cerca de 40% utilizam a escala PUSH 3.0 como referência), pois, além de ser o instrumento mais recorrente nos estudos levantados, também foi utilizado para a avaliação da maior variedade de feridas<sup>18</sup>.

Os dados coletados foram realizados por uma enfermeira assistencial e uma enfermeira estomaterapeuta especialista TiSOBEST. Enfatiza-se que, no currículo do curso de enfermagem, o enfermeiro vivenciou conceitos teórico-práticos e experiências clínicas em pessoas com ferida. A confiabilidade interobservadores compreende possuir dois ou mais observadores aplicando, de modo independente, a mensuração nas mesmas pessoas para averiguar se os escores são consistentes entre si<sup>10</sup>.

Após orientação referente ao estudo, foi realizada uma entrevista prévia com os participantes do estudo. A higienização da ferida foi realizada e posteriormente os profissionais aplicavam as escalas RESVECH 2.0; a escala PUSH 3.0 foi aplicada apenas pela enfermeira clínica.

## Avaliação das propriedades de medida do RESVECH 2.0

### Confiabilidade

A confiabilidade foi calculada por meio de dois procedimentos: homogeneidade (consistência interna) e concordância interobservadores.

A consistência interna foi medida por meio do alfa de Cronbach, cujos valores podem variar de 0,00 a 1,00. Maiores valores de alfa de Cronbach apontam para maior confiabilidade do instrumento e, portanto, maior precisão da medida. Estabelece-se para todos os índices de confiabilidade que quanto maior sua aproximação a 1,00 existir, mais forte será a evidência de boa confiabilidade<sup>9</sup>. Esse teste estatístico foi aplicado para os dois avaliadores.

A interpretação do alfa de Cronbach, apesar de muito utilizado para a avaliação da consistência interna, não possui consenso. Embora estudos determinem que valores superiores a 0,7 sejam os ideais, Souza et al. consideram valores abaixo de 0,70, mas próximos a 0,60, como satisfatórios<sup>19</sup>.

A confiabilidade interobservadores foi calculada pela medida do índice de concordância Kappa e pelo coeficiente de correlação intraclassa (ICC), que concernem a uma medida de concordância entre os avaliadores e podem apresentar um valor máximo igual a 1,00<sup>10</sup>. Maiores valores de Kappa indicam maior confiabilidade do questionário e precisão da medida. Consideraram-se os valores de Kappa para concordância: entre 0,0 e 0,20 insignificante; entre 0,21 e 0,40 mediano; entre 0,41 e 0,60 moderado; entre 0,61 e 0,80 substancial e entre 0,81 a 1,00 quase perfeito<sup>20</sup>.

A validade convergente foi analisada por meio da correlação entre o escore total do instrumento RESVECH 2.0 e a pontuação total do questionário de avaliação de feridas PUSH 3.0. Considerando-se a não normalidade da distribuição da amostra, foi empregado o coeficiente de correlação de Spearman para testes não paramétricos. De modo geral, para os coeficientes de Spearman, consideraram-se os seguintes valores: entre 0 e 0,3 (ou 0 e -0,30) são biologicamente desprezíveis; entre 0,31 e 0,50 (ou -0,31 e -0,50) são correlações fracas; entre 0,51 e 0,70 (ou -0,51 e -0,70) são moderadas; entre 0,71 e 0,90 (ou -0,71 e -0,90) são correlações fortes<sup>21</sup>.

Os dados foram lançados no programa Microsoft Office Excel 2021 e avaliados em seguida com a utilização do software SAS versão 9.2. Para as variáveis sociodemográficas e clínicas, utilizou-se a medida de posição e dispersão para dados contínuos e empregou-se a frequência relativa e absoluta para as variáveis categóricas.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa tendo como nº do parecer 4.527.063. Os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) continham todos os dados referente ao estudo, bem como eram assinados pelos profissionais; mediante a participação do paciente, sua assinatura era solicitada e uma cópia do TCLE era entregue ao participante. Todos os preceitos éticos da Resolução nº 466/ 2012 foram respeitados.

## RESULTADOS

### Dados sociodemográficos e clínicos dos participantes

Foram realizadas 129 entrevistas, das quais houve predominância de pacientes homens (64,3%). A média de idade foi de 63,6 anos, a maioria casada (49,61%) e com escolaridade de fundamental incompleto (29,46%).

Quanto à classificação da etiologia das feridas, prevaleceram as úlceras venosas (32,6%), seguidas pelas úlceras do pé diabético (24,9%), traumas (14,53%), LP (6,15%), úlcera arterial (6,15%), úlcera mista ((3,91%) e outras etiologias como queimaduras, feridas cirúrgicas e afins (15,64%).

Quanto ao tempo decorrido desde o início das feridas, nota-se que 65 (50,4%) das pessoas tinham uma ou mais feridas há menos de 1 ano e 26 (20,2%) possuíam uma ou mais feridas há mais de 5 anos.

## Análise das propriedades de medida

Para analisar as propriedades psicométricas do RESVECH 2.0, avaliou-se a confiabilidade por meio da consistência interna (coeficiente alfa de Cronbach aplicado para os dois observadores) e da concordância interobservadores (coeficiente de Kappa e coeficiente de correlação intraclass). A validade de construto convergente foi avaliada por meio do coeficiente de correlação de Spearman.

### Confiabilidade

O coeficiente alfa de Cronbach foi estimado em 0,561 para a avaliadora 1 e 0,535 para a avaliadora 2, sugerindo uma consistência interna moderada.

Na análise da confiabilidade interobservador, ambas as avaliadoras apontaram concordância substancial em relação às dimensões da lesão e em Profundidade/Tecidos afetados; moderada concordância em relação ao Tipo de Tecido no Leito da Ferida e Exsudato; e insignificante concordância em relação à inflamação. Conforme Tabela 1, é possível verificar os valores de Kappa para cada item.

**Tabela 1.** Coeficiente de Kappa de Cohen (n = 179). Sorocaba, SP, 2021.

Itens RESVECH 2.0	Coeficiente de concordância Kappa (K)	Concordância
Dimensões da lesão	0,76	Substancial
Profundidade/tecidos afetados	0,64	Substancial
Margem	0,36	Bom
Tipo de tecido no leito da ferida	0,55	Moderada
Exsudato	0,41	Moderada
Infecção/inflamação	0,14	Insignificante

Fonte: Elaborada pelas autoras.

O ICC também foi utilizado para confiabilidade interobservadores. O resultado obtido foi igual a 0,87 com intervalo de confiança de 95% com limites inferior e superior iguais a 0,83 a 0,91, respectivamente, indicando boa concordância entre as medidas.

### Validade convergente

Para avaliação da validade de construto convergente, foi estimado o coeficiente de correlação de Spearman entre os escores dos instrumentos RESVECH 2.0 e PUSH 3.0, considerando as respostas de 150 participantes. O coeficiente obtido foi igual a 0,717 com valor  $p < 0,0001$  (grau forte), expondo relação significativa entre os instrumentos.

## DISCUSSÃO

O processo de avaliação e documentação das feridas parte de um conhecimento que se caracteriza como base para todas essas mensurações, sendo os instrumentos de medida uma opção para avaliação de todos o processo de cicatrização e qualificação da assistência a pessoas com feridas<sup>8</sup>.

Com relação às propriedades de medida do RESVECH 2.0, o instrumento apresentou valores de confiabilidade satisfatórios quando aplicado às diferentes etiologias pelos avaliadores. As avaliações das 179 feridas, com uma amostra heterogênea, contribuíram para uma variedade de condições que os avaliadores foram desafiados a analisar frente à aplicação do RESVECH 2.0.

Em estudo realizado em 2010, durante revisão da escala RESVECH 2.0, Restrepo-Medrano obteve um alfa de Cronbach de 0,64<sup>12</sup>. O autor, em 2019, realizou nova pesquisa com objetivo de validar na Colômbia o instrumento RESVECH 2.0 para avaliar o processo de cicatrização em feridas crônicas, obteve-se um alfa de Cronbach de 0,74<sup>9</sup>. No estudo atual, a confiabilidade interobservadores por meio do coeficiente de alfa de Cronbach foi de 0,561 para a enfermeira especialista e de 0,535 para a enfermeira assistencial, obtendo consistência interna moderada. Destaca-se que a análise da consistência interna concerne à homogeneidade dos itens, evidenciando se os elementos do instrumento mensuram a mesma propriedade<sup>11</sup>.

O instrumento é uma ferramenta prática, com boa aceitabilidade e de fácil utilização, pode ser utilizado por enfermeiros na avaliação de todas as etiologias de feridas. Em 2012, um estudo apresentou que a validação da escala partiu pelos critérios de fiabilidade, apontando boa consistência interna, com alfa de Cronbach para o primeiro observador de 0,735 e, de 0,741 para o segundo<sup>14</sup>. Outro estudo em 2015, com o objetivo de validar e adaptar a escala RESVECH 2.0 para a população portuguesa, também apresentou boa consistência interna e seu alfa de Cronbach atingiu 0,786 no início do estudo, aumentando progressivamente conforme o acompanhamento das lesões<sup>22</sup>.

Um instrumento é confiável quando suas medidas refletem, de maneira precisa, as medidas do atributo avaliado. Quanto menor a variação por ele produzida, em repetidas mensurações, maior será sua confiabilidade<sup>8</sup>.

Para a confiabilidade interobservador, o ICC obtido foi igual a 0,87 com intervalo de confiança de 95% com limites inferior e superior iguais a 0,83 a 0,91, respectivamente. De acordo com o manual de revisões sistemáticas para estudos de avaliação psicométrica desenvolvido pela iniciativa<sup>22,23</sup>, um ICC maior ou igual a 0,70 indica boa concordância entre as medidas. Para o ICC, considerou-se uma correlação boa entre as medidas de observação, expondo uma correlação positiva. Frente aos dados adquiridos dentro de nossa análise, pode-se afirmar que a escala RESVECH 2.0 adaptada para o Brasil apresenta dados de confiabilidade de consistência interna e de interobservadores adequados para seu uso.

Para a avaliação de confiabilidade interobservadores também foi utilizado o coeficiente Kappa, variando de 0,76 a 0,14. Já o estudo prévio realizado para os itens classificatórios da escala, o coeficiente variou entre 0,78 e 0,96<sup>14</sup>. Os primeiros critérios propostos eram segundo o grau de concordância que eles sugerem: valores maiores que 0,61 representam concordância substancial, valores acima de 0,41 apresentam concordância moderada, valores abaixo de 0,20 representam concordância baixa e valores situados entre 0,21 e 0,40 representam boa concordância<sup>20</sup>.

A confiabilidade interobservadores promove grande relevância para o uso do instrumento na prática clínica, pois dá evidências para a utilização do RESVECH 2.0 nas pesquisas com foco na avaliação das características da cicatrização, assim como para o mapeamento de úlceras venosas em tratamento e para demais etiologias, por apoiar o enfermeiro e prover a avaliação da qualidade da terapêutica<sup>15</sup>. Dessa forma, o instrumento RESVECH 2.0 pode ser aplicado por diferentes observadores, sendo importante um treinamento profissional para a padronização da avaliação dos componentes da escala.

A validade de construto convergente foi avaliada por meio das correlações entre o RESVECH 2.0 e o PUSH 3.0. Este instrumento foi escolhido por mensurar construtos que estariam relacionados aos do RESVECH 2.0, e buscou-se correlacioná-los com o objetivo de demonstrar o quanto as duas escalas estariam relacionadas a outras medidas do mesmo construto. Para tal, foram consideradas as avaliações das 150 lesões para serem submetidas ao cálculo de correlação de Spearman, sendo realizada a correlação dos escores totais do RESVECH 2.0 e do PUSH 3.0. Como resultado obteve-se um coeficiente igual a 0,717 (grau forte<sup>21</sup> com valor  $p < 0,0001$ ).

Um estudo com o objetivo de avaliar o perfil clínico de uma amostra de indivíduos com feridas de difícil cicatrização por meio da escala RESVECH 2.0 realizou a correlação de Pearson entre as dimensões da RESVECH 2.0 e as dimensões homônimas da BWAT, que apresentaram dados superiores a 0,90, com exceção do item “Bordas” que foi de 0,79 (ainda assim uma correlação forte). O score total de ambas as escalas é forte ( $r = 0,84$ ;  $p < 0,001$ )<sup>24</sup>.

Quanto ao escore total, ele promove uma classificação de 1 a 7, dando dimensões de 0 a  $\geq 100$  cm<sup>2</sup> representando um intervalo adequado referente às áreas de feridas no Brasil<sup>14</sup>, enquanto na escala PUSH 3.0<sup>18</sup>, no item referente ao parâmetro comprimento  $\times$  largura há uma classificação de 1 a 10, variando de 0 a  $> 24$  cm<sup>2</sup>.

Para avaliação do item “Profundidade/tecidos afetados”, considera-se o comprometimento da derme/epiderme, tecido subcutâneo, tecido muscular, ossos e/ou anexos. As medições de tamanho e profundidade da ferida são ferramentas fundamentais para a evolução do processo cicatricial, pois dão informações objetivas sobre a redução da área lesada e do aumento do tecido de cicatrização. Porém, quando são realizadas de modo isolado, não permitem maior compreensão dos elementos e da avaliação do processo cicatricial<sup>18</sup>.

O RESVECH 2.0 não realiza a avaliação em centímetros de profundidade, ficando restrita a avaliação em cm<sup>2</sup> referente à área da ferida. Assim, como sugestão para futura adaptação do instrumento, há a necessidade da incorporação da avaliação de comprimento × largura × profundidade. A escala PUSH 3.0 também não verifica a profundidade da lesão.

Com relação ao item referente à margem, analisa-se se as bordas estão não indistinguíveis, difusas, delimitadas, danificadas e engrossadas. O PUSH 3.0 não possui um item para a avaliação de bordas das feridas. As condições das bordas apontam possíveis marcadores fundamentais para a cicatrização<sup>25</sup>.

No RESVECH 2.0, o item “Tipo de tecido no leito da ferida” apresenta escore de 0 a 4, levando em consideração: necrótico, tecido necrótico, tecido de granulação, tecido epitelial e fechado/cicatrizado. A escala PUSH 3.0 também avalia os tipos de tecido, porém na seguinte ordem: ferida fechada, tecido epitelial, tecido de granulação, esfacelo e tecido necrótico. O tipo de tecido é conhecido como um indicador fundamental no processo de cicatrização<sup>26</sup>, permite que os enfermeiros identifiquem qual o estágio de cicatrização se encontra a ferida, a fim de tomar decisões objetivas frente ao tratamento da lesão<sup>27</sup>.

Com relação ao item “Exsudato”, avaliou-se um escore entre 0 a 3, levando em consideração ferida seca, úmida, com exsudato de pequena, média e grande quantidade. Para essa avaliação, as enfermeiras, após removerem o curativo, inspecionavam as condições da cobertura em relação à quantidade de exsudato. Nesse quesito, a escala PUSH 3.0 avalia considerando a quantidade, sendo classificada como ausente, pequena, moderada e grande<sup>16</sup>. O exsudato é outra ferramenta utilizada para acompanhar a evolução da cicatrização das lesões, pois é um dos principais parâmetros para a avaliação das feridas de difícil cicatrização, haja vista que suas características apontam para a presença de organismos patogênicos e/ou inflamação na lesão<sup>13</sup>. Em 2007, a World Union of Wound Healing Societies publicou um consenso orientador referente ao manejo do exsudato, com o intuito de avaliação de quantidade e suas respectivas características. Tal documento foi utilizado na determinação desse subitem na escala RESVECH 2.0 em sua versão em espanhol<sup>28</sup>.

O item “Infecção/inflamação” pode ter sido comprometido por possuir 14 subtópicos: aumento de dor, eritema perilesional, edema perilesional, aumento da temperatura, aumento do exsudato, exsudato purulento, tecido friável ou que sangra facilmente, ferida estagnada ou que não progride, tecido compatível com biofilme, odor, hipergranulação, aumento do tamanho da ferida, lesões satélites e palidez no tecido. O instrumento PUSH 3.0 não avalia os sinais de infecção e inflamação das lesões.

O estudo possui algumas limitações. Deve-se considerar que a enfermeira participante recebeu capacitação prática prévia acerca dos cuidados de pessoas com feridas no ambulatório de feridas com a enfermeira especialista. Embora esse aspecto não seja estabelecido como requisito para o emprego do RESVECH 2.0, esse preparo pode ter influenciado no desempenho da escala. Por outro lado, a escassez de literatura referente à utilização do RESVECH 2.0 em avaliação de outros tipos de lesões dificulta a discussão dos achados.

Este estudo é um dos primeiros a realizar a validade da RESVECH 2.0 na versão traduzida e adaptada para a realidade brasileira, sendo aplicado nas diversas etiologias de feridas de difícil cicatrização. Assim, há necessidade de novos estudos que confirmem sua validade, além de recomendá-lo para uso gerencial mais do que em protocolos de avaliação e documentação.

## CONCLUSÃO

Os achados permitem concluir que a escala RESVECH 2.0 apresentou boas propriedades de medição avaliadas por meio da homogeneidade e concordância interobservadores substancial em relação aos itens, bem como correlacionou-se significativamente com os domínios do instrumento do PUSH 3.0, confirmando sua validade de construto convergente. Assim, pode-se considerar que a versão brasileira da escala RESVECH 2.0 é confiável e válida para a língua portuguesa.



Espera-se que a pesquisa auxilie em ações que contribuam para a avaliação da reparação tecidual de feridas de difícil cicatrização para melhor assistência a pessoa com feridas. Sugerem-se futuras pesquisas em outras populações utilizando outros tipos de validade do instrumento.

## CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

**Conceitualização:** Cruz FMV, Domingues EA e Oliveira UA; **Metodologia:** Cruz FMV, Domingues EA, São João TM e Oliveira UA; **Investigação:** Cruz FMV e Oliveira UA; **Redação – Primeira versão:** Cruz FMV, Domingues EA, São João TM e Oliveira UA; **Redação – Revisão & Edição:** Domingues EA, São João TM e Oliveira UA; **Recursos:** Domingues EA, São João TM e Oliveira UA; **Supervisão:** Oliveira UA.

## DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

Os dados estarão disponíveis mediante solicitação.

## FINANCIAMENTO

Não aplicável.

## AGRADECIMENTOS

Não aplicável.

## REFERÊNCIAS

1. Lima RVKS, Coltro OS, Farina Júnior JA. Terapia por pressão negativa no tratamento de feridas complexas. *Rev Col Bras Cir* 2017;44(1):81-93. <https://doi.org/10.1590/0100-69912017001001>
2. Järbrink K, Ni G, Sönnnergren H, Schmidtchen A, Pang C, Bajpai R, et al. The humanistic and economic burden of chronic wounds: a protocol for a systematic review. *Syst Rev* 2017;6(1):15. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0400-8>
3. Murphy C, Atkin L, Swanson T, Tachi M, Tan YK, Ceniga MV, et al. Defying hard-to-heal wounds with an early antibiofilm intervention strategy: Wound hygiene. *J Wound Care* 2020;29(Sup3b):S1-S26. <https://doi.org/10.12968/jowc.2020.29.Sup3b.S1>
4. Domingues EAR, Carvalho MRF, Kaizer UAO. Adaptação transcultural de um instrumento de avaliação de feridas. *Cogitare Enferm* 2018;23(3):e54927. <https://doi.org/10.5380/ce.v23i3.54927>
5. Cardinelli CC, Lopes LPN, Di Piero KC, Freitas ZMF. Instrumentos para avaliação de feridas: Scoping review. *Res Soc Dev* 2021;10(11):e144101119246. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19246>
6. Harris C, Bates-Jensen B, Parslow N, Raizman R, Singh M, Ketchen R. Bates-Jensen wound assessment tool: Pictorial guide validation project. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2010;37(3):253-9. <https://doi.org/10.1097/WON.0b013e3181d73aab>
7. Santos VLCC, Azevedo MAJ, Silva TS, Carvalho VMJ, Carvalho VF. Adaptação transcultural do Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH), para a língua portuguesa. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2005;13(3):305-13. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692005000300004>
8. Santos VLCC, Sellmer D, Massulo MME. Confiabilidade interobservadores do Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH), em pacientes com úlceras crônicas de perna. *Rev Lat-Am Enferm* 2007;15(3):391-6. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300005>

9. Restrepo-Medrano JC. Instrumentos de monitorización clínica y medida de la cicatrización en úlceras por presión (UPP) y úlceras de la extremidad inferior (UEI): Desarrollo y validación de um índice de medida [tese]. Alicante: Universidade de Alicante; 2010.
10. Restrepo-Medrano JC. Validación para Colombia del índice RESVECH 2.0 para la valoración de cicatrización en heridas crónicas. *Revista Avances En Salud* 2019;3(1):8-15. <https://doi.org/10.21897/25394622.1748>
11. Polit DF. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. 9. ed. Porto Alegre: Artmed; 2019.
12. Meadows K, Bentzen N, Touw-Otten F. Cross-cultural issues: An outline of the important principles in establishing cross-cultural validity in health outcome assessment. In: Hutchinson A, Bentzen N, König-Zahn C, editors. *Cross Cultural Health Outcome Assessment: A user's guide*. Outcomes; 1996. p. 34-40.
13. Restrepo-Medrano JC, Soriano JV. Desarrollo de um índice de medida de la evolución hacia la cicatrización de las heridas crónicas. *Gerokomos*. 2011;22(4):176-83. <https://doi.org/10.4321/S1134-928X2011000400005>
14. Restrepo-Medrano JC, Soriano JV. Development of a wound healing index for chronic wounds. *EWMA Journal*. 2012;12(2):39-44.
15. Silva JA. Confiabilidade interobservadores e responsividade da escala Resvech 2.0 "Resultados esperados de la valoración y evaluación de la cicatrización de las heridas crónicas" [dissertação]. Niterói: Universidade Federal Fluminense; 2019.
16. Santos VLCCG, Carvalho VF. Atualização. ESTIMA Braz J Enterostomal Ther 2009;7(2).
17. Choi EP, Chin WY, Wan EY, Lam CL. Evaluation of the internal and external responsiveness of the Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) tool for assessing acute and chronic wounds. *J Adv Nurs* 2016;72(5):1134-43. <https://doi.org/10.1111/jan.12898>
18. Garbuio DC, Zamarioli CM, Silva NCM, Oliveira-Kumakura ARS, Carvalho EC. Instrumentos para avaliação da cicatrização de lesões de pele: revisão integrativa. *Rev Eletr Enf* 2018;20:40. <https://doi.org/10.5216/ree.v20.49425>
19. Souza AC, Alexandre NMC, Guirardello EB. Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity. *Epidemiol Serv Saude* 26(3):649-59. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742017000300022>
20. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1997;33(1):159-74.
21. Mukaka MM. Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. *Malawi Med J* 2012;24(3):69-71.
22. Marques JMND. Adaptação cultural e validação para a população portuguesa de um instrumento de monitorização de feridas crónicas – Escala RESVECH 2 [dissertação]. Lisboa: Universidade Católica Portuguesa; 2016.
23. Mokkink LB, Prinsen CA, Patrick DL, Alonso J, Bouter LM, Vet HC et al. COSMIN Study Design checklist for patient-reported outcome measurement instruments. Amsterdã: COSMIN; 2019. [citado 2 ago 2022]; Disponível em: [https://www.cosmin.nl/wp-content/uploads/COSMIN-study-designing-checklist\\_final.pdf](https://www.cosmin.nl/wp-content/uploads/COSMIN-study-designing-checklist_final.pdf)
24. Pasquali L. Psicometria: Teoria dos testes na psicologia e na educação. Petrópolis: Vozes; 2003.
25. Stotts NA, Rodeheaver GT, Thomas DR, Frantz RA, Bartolucci AA, Sussman C, et al. An instrument to measure healing in pressure ulcers: Development and validation of the pressure ulcer scale for healing (PUSH). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56(12):M795-9. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.12.M795>
26. Dowsett C. Using the TIME framework in wound bed preparation. *Br J Community Nurs* 2008;13(6):S15-21. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2008.13.sup3.29468>
27. Eagle M. Wound assessment: The patient and the wound. *Wound Essent* 2009;4:14-24.
28. Milic DJ, Zivic SS, Bogdanovic DC, Karanovic ND, Golubovic ZV. Risk factors related to the failure of venous leg ulcers to heal with compression treatment. *J Vasc Surg* 2009;49(5):1242-7. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2008.11.069>