

Instrumentos de avaliação clínica para úlceras de perna

Clinical evaluation instruments for leg ulcers

Beatriz Guitton Renaud Baptista de Oliveira¹ • Joana Aragão da Silva² • Isabelle Andrade Silveira³
• Nathalia Caldas Santos⁴ • Magali Rezende de Carvalho⁵

RESUMO

Objetiva-se analisar os instrumentos/escalas de avaliação clínica para úlceras de perna disponíveis na literatura. Trata-se de uma revisão integrativa nas bases: PubMed/Medline, CINAHL, SCOPUS e LILACS. Foram considerados estudos que utilizaram instrumentos valorados e avaliados clinicamente pelo profissional sem utilização de outras tecnologias. Não foi estabelecido recorte temporal e restrição de idiomas. Foram analisados 12 estudos, totalizando 10 instrumentos/escalas (3 estudos discorriam sobre o mesmo instrumento). Os parâmetros/itens dos instrumentos avaliados têm concordância de 50% em relação à área, profundidade, tecido, exsudato e infecção. Outros itens observados foram: dor, presença de tecido necrótico, borda da ferida e edema. Conclui-se que os instrumentos/escalas apontam concordância em relação à avaliação do tamanho da lesão, aspecto e infecção, entretanto, divergem em outros pontos. Cabe ao profissional identificar o que mais atende ao perfil da população alvo e a disponibilidade para uso em seu país.

Palavras-chave: Escalas; Instrumentos; Feridas; Úlcera da Perna; Úlcera do Pé.

ABSTRACT

This research aims to analyze the instruments/clinical assessment scales for leg ulcers available in the literature. This is an integrative review study in the databases: PubMed/Medline, CINAHL, SCOPUS e LILACS. Were included studies that used instruments valued and evaluated clinically by the professional without the use of other technologies. No temporal clipping and language restriction were established. Twelve studies were analyzed, totaling 10 instruments/scales (3 studies were based on the same instrument). The parameters/items of the evaluated instruments have a 50% agreement regarding: area, depth, tissue, exudate and infection. Other items observed were: pain, presence of necrotic tissue, wound border and edema. It concludes that the instruments/scales show agreement regarding the evaluation of lesion size, appearance and infection, however they differ in other points. It is up to the professional to identify what most suits the profile of the target population, in addition to what is available for use in their country.

Keywords: Scales; Instruments; Wounds; Leg Ulcer; Foot Ulcer.

NOTA

¹Enfermeira Doutora em Enfermagem. Professora titular e coordenadora do Programa Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde (PACCS) da Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense. (EEAAC/UFF). Niterói/Brasil.

²Enfermeira. Mestranda do Programa Mestrado Profissional em Enfermagem Assistencial (MPEA) da Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense (EEAAC/UFF). Niterói/ Brasil. E-mail: joanaenfe@gmail.com.

³Enfermeira. Doutoranda do Programa Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde (PACCS) da Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense (EEAAC/UFF). Niterói/ Brasil. E-mail: isabelleandradesilveira@gmail.com.

⁴Acadêmica em Enfermagem da Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense (EEAAC/UFF). Niterói/ Brasil.

⁵Enfermeira estomaterapeuta. Mestre em Ciências do Cuidado em Saúde pela EEAAC/UFF. Niterói/Brasil.



INTRODUÇÃO

As úlceras de perna destacam-se entre as feridas crônicas de importância mundial e afetam de 1% a 2% da população em todo o mundo⁽¹⁾. Pode ser definida como “qualquer dano da pele abaixo do joelho que leva mais de 04 semanas para cicatrizar”^(2,41)

As úlceras nas pernas podem ser categorizadas em três etiologias predominantes. A venosa representa o estágio mais avançado da insuficiência venosa crônica e sua prevalência varia de 0,12% a 2,4% da população mundial⁽³⁾. As úlceras arteriais são menos comuns e responsáveis por cerca de 20% das úlceras de perna⁽⁴⁾. As feridas nas extremidades inferiores ocorrem em cerca de 15% a 25% dos pacientes com diabetes⁽⁵⁾

As úlceras são, muitas vezes, avaliadas e tratadas de modo assistemático e inapropriado. Para que o enfermeiro trate de pacientes com úlceras da perna é necessário compreender o processo de reparo tecidual, além de conhecer as características clínicas e histopatológicas das úlceras⁽⁶⁻⁷⁾

O gerenciamento de feridas crônicas envolve a avaliação periódica e a utilização de instrumentos confiáveis e validados pode melhorar a comunicação entre os profissionais, definindo uma linguagem comum e padronizando a avaliação⁽⁸⁾. Além disso, é fundamental que o paciente esteja envolvido em seu tratamento e tenha um retorno acerca da terapêutica adotada.

Ferramentas de avaliação auxiliam os enfermeiros na gestão de feridas e muitas foram desenvolvidas para tal fim. Porém, atualmente falta um consenso quanto a qual deveria ser adotada para proporcionar uma avaliação consistente⁽⁹⁾. Nesse contexto, o objetivo dessa revisão foi analisar os instrumentos/escalas de avaliação clínica para úlceras de perna disponíveis na literatura.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cuja pergunta de pesquisa elaborada de acordo com a estratégia PICO⁽¹⁰⁾ ficou assim determinada: Quais escalas/instrumentos de avaliação clínica para úlceras de perna estão disponíveis na literatura?

A busca ocorreu no dia 13/06/2018 nas seguintes bases de dados: PubMed/Medline; CINAHL Plus with Full Text, SCOPUS e LILACS. Os tesouros MeSH, DeCs e CINAHL Títulos, assim como termos livres, foram resgatados para a construção das estratégias de busca específicas para cada base de dados. Foram combinados os operadores booleanos AND e OR.

Foram incluídos estudos que utilizaram escalas/instrumentos de avaliação valorados e avaliados clinicamente pelo profissional sem a utilização de outras tecnologias. E excluídos estudos que avaliaram lesões por pressão, qualidade de vida isoladamente, risco para desenvolver

úlceras de perna, editoriais, cartas ao editor, revisões da literatura, teses e resumos de congresso. Não foi estabelecido recorte temporal e restrição quanto à linguagem.

Estratégia de busca para PubMed: (((((((scales[Text Word]) OR measurement tool[Text Word]) OR assessment tool[Text Word]) OR tool[Text Word]) OR assessment scale[Text Word]) OR wound assessment[-Text Word])) AND (((((((leg ulcer[Text Word]) OR leg ulcers[Text Word]) OR leg ulceration[Text Word]) OR varicose ulcer[Text Word]) OR venous ulcer[Text Word]) OR venous leg ulcer[Text Word]) OR arterial ulcers[Text Word]) OR arterial ulcer[Text Word]) OR diabetic foot[Text Word]) OR foot ulcers[Text Word]) OR diabetic foot ulcer[Text Word]).

Para a busca nas demais bases de dados, foram utilizadas as adaptações da estratégia de busca acima descrita de acordo com as especificidades de cada base.

Após exclusão dos duplicados, os estudos foram analisados em relação ao título e resumo. Os estudos relevantes foram resgatados na íntegra e aplicados os critérios de elegibilidade. Em seguida, foi realizada uma leitura analítica. A apresentação dos resultados e discussão dos dados obtidos foi feita de forma descritiva e para análise optou-se pela categorização temática.

RESULTADOS

Foram recuperados 1.503 estudos, após exclusão dos duplicados e aplicação dos critérios de elegibilidade, 12 artigos foram incluídos nesta revisão, conforme mostra o fluxograma (Figura 1).

Foram analisados 12 estudos, totalizando 10 instrumentos/escalas (3 estudos discorriam sobre o mesmo instrumento). Os instrumentos/escalas foram: *Leg Ulcer Measurement Tool (LUMT)*, *Diabetic Foot Ulcer Assessment Scale (DFUAS)*, *A Prognostic Score Estimating Probability of Healing in Chronic Lower Extremity Wounds (MAID)*, *Severity Scale for Wound-healing Prognosis, Classification System and Score in Comparing Outcome of Foot Ulcer Management (SINBAD)*, *Wound bed score (WBS)*, *The Wound Trend Scale (WTS)*, *A New Wound-Based Severity Score for Diabetic Foot Ulcers (DUSS)*, *Development of a wound healing index for chronic wounds (RESVECH)*, *Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH)*.

Os estudos que compuseram a amostra final (Figura 2) foram publicados entre 2002 e 2016. Todos tinham por objetivo desenvolver, testar e/ou validar ferramentas (instrumentos, escalas) de avaliação clínica para úlceras de perna. Não houve concentração das publicações em um ano específico, evidenciando-se, então, que ao longo dos anos o interesse pelo tema se mantém constante. Tal fato talvez possa ser atribuído à precariedade e até mesmo ausência de instrumentos considerados padrão ouro ao longo dos anos. Não houve concentração das

publicações em um periódico específico. Porém, 10 estudos foram publicados em revistas americanas, dessas, 7 revistas tinham o escopo com foco em dermatologia.

No que diz respeito ao tipo de estudo, houve predominância de instrumentos construídos com base em coortes prospectivas (7), seguido dos estudos metodológicos (3) e de análises retrospectivas de outros estudos (2). Foram avaliados mais de 4.000 pacientes e mais de 5.000 lesões.

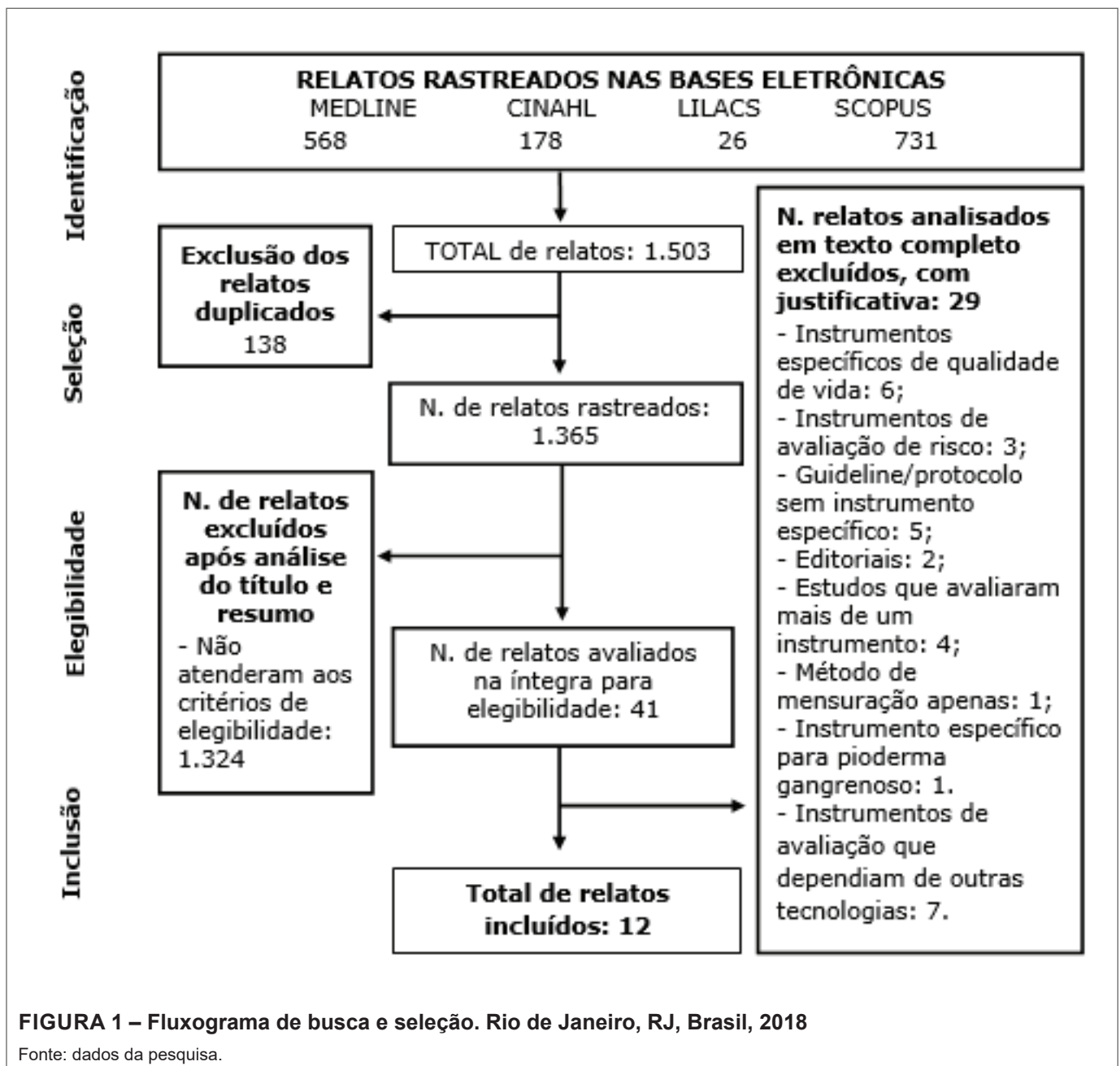
As ferramentas possuíam diferentes itens/parâmetros avaliados e o conteúdo dos itens também era bastante diversificado. Três instrumentos para úlcera diabética, seis eram para úlceras de perna em geral e um específico para úlcera venosa. Os instrumentos foram submetidos a procedimentos estatísticos a fim de assegurar sua validade. A Figura 3 apresenta a caracterização dos instrumentos/escalas incluídos nesse estudo.

DISCUSSÃO

A discussão dos estudos foi realizada em duas categorias: “Ferramentas de avaliação para úlceras de perna segundo a etiologia” e “Itens avaliados nos instrumentos”.

Dentre os estudos incluídos, alguns instrumentos foram desenvolvidos e aplicados em úlceras de perna independente da etiologia: PUSH, LUMT, WTS, WBS, MAID e RESVECH.

Três estudos avaliaram a *Pressure Ulcer Scale for Healing* (PUSH). Um analisou sua viabilidade para úlceras venosas e identificou que os escores PUSH diminuem significativamente com o tempo⁽²⁰⁾. Em outro, a confiabilidade interobservador foi confirmada pelo índice Kappa⁽¹⁹⁾. Um avaliou a escala em úlceras diabéticas e identificou valor preditivo para cicatrização⁽¹⁸⁾. Uma comparação dos resultados para úlceras venosas com a avaliação clínica tradicional pon-



Instrumentos	Objetivos	Método	Resultados
LUMT ⁽¹¹⁾	Desenvolver e validar um instrumento de avaliação, the <i>Leg Ulcer Measurement Tool</i> , capaz de detectar mudanças na aparência de úlceras de perna.	Estudo metodológico. N = 22 sujeitos com úlcera de perna e para confiabilidade N = 4 especialistas em feridas e 2 avaliadores inexperientes.	Validade de conteúdo foi confirmada por 9 especialistas. A de critério concorrente foi (r 0,82). A confiabilidade intra e interavaliadores (ICC>0,75). O coeficiente de responsividade = 0,84).
DFUAS ⁽⁸⁾	Desenvolver e validar uma ferramenta de avaliação específica para úlcera do pé diabético na Indonésia.	Coorte prospectiva. N = 62 pacientes com 70 úlceras de pé diabético.	Os escores foram: validade concorrente (0,92), validade de construto (0,87) e validade preditiva (0,82). A comparação do escore total do DFUAS com a condição de ferida crônica foi <0,001.
MAID ⁽¹²⁾	Avaliar uma pontuação prognóstica para úlceras de perna com valor preditivo para cicatrização.	Coorte prospectiva. N = 2.019 pacientes, com 4.004 feridas foram incluídos.	Houve uma probabilidade de cura de 84% para úlceras não complicadas, diminuindo para 31% para úlceras com comprometimento do músculo. A regressão de Cox foi usada para mostrar a correlação entre MAID e cura.
Severity Scale for Wound-healing Prognosi ^{s(13)}	Construir uma escala de severidade de fácil uso com valor preditivo para cicatrização.	Análise retrospectiva de dados de um estudo prospectivo, aleatorizado, controlado. N = 240 pacientes com úlceras venosas.	Entre as úlceras venosas graves, 48% dos pacientes tratados com terapia de compressão atingiram o fechamento completo da ferida em 6 meses, em comparação com 19% dos pacientes tratados com controle.
SINBAD ⁽¹⁴⁾	Criar uma versão simplificada da classificação S(AD) SAD.	Coorte. N = 449 pacientes com úlceras de pé diabético.	Identificou-se que o SINBAD tem valor preditivo para cicatrização.
WBS ⁽¹⁵⁾	Desenvolver e testar um novo sistema de classificação para o leito da ferida com valor preditivo.	Estudo prospectivo com base em um ECR. N = 177 pacientes com úlceras venosas.	A porcentagem de feridas cicatrizadas correlacionou-se com a WBS. Um aumento de uma unidade na WBS total resultou em média 22,8% nas chances de cicatrização.
WTS ⁽²⁾	Fornecer uma ferramenta de avaliação que dê suporte a enfermeiros para avaliar feridas e identificar precocemente riscos.	Estudo retrospectivo a partir de uma amostragem aleatória de registros médicos. N = 70 registros de pacientes.	Os valores preditivos de cicatrização foram sensibilidade (99%), especificidade (87%). A confiabilidade inter e intra-observadores foi de 0,85 e 0,86 respectivamente.
DUSS ⁽¹⁶⁾	Desenvolver um sistema clínico de pontuação para úlceras diabéticas capaz de estimar a cicatrização e riscos de amputação.	Coorte prospectiva. N = 1.000 pacientes.	Modelo de regressão de Cox, confirmou alta correlação entre o escore de gravidade e o tempo de cicatrização, resultando em uma razão de risco de 0,648 (95%, P 0,001).
RESVECH ⁽¹⁷⁾	Desenvolver uma escala para mensurar o progresso da cicatrização em úlceras crônicas.	Estudo de duas fases. Fase I: revisão sistemática. N = 20 artigos. Fase II: estudo Delphi modificado para desenvolvimento da escala RESVECH.	Utilizado método Delphi modificado para obter o valor do índice de validade de conteúdo (IVC), com pontuação acima de 0,80 para todos os itens que compõem a escala.
PUSH ⁽¹⁸⁻²⁰⁾	Examinar a validade preditiva da PUSH 3.0 no monitoramento da cicatrização de úlceras neuropáticas em pacientes com diabetes mellitus.	Estudo prospectivo descritivo. N = 18 sujeitos.	Redução de 53% na área da ferida às 4 semanas de acompanhamento previu que a ferida cicatrizaria em 12 semanas.
	Testar a confiabilidade interobservadores do PUSH na versão adaptada para o português em pacientes com úlceras crônicas de perna.	Estudo metodológico. N = 30 lesões Enfermeiras: 4 estomaterapeutas e 3 clínicas.	Índices Kappa obtidos (0,97 a 1,00), atestou a confiabilidade interobservadores, com concordância de muito boa a total para todas as subescalas e escore total do PUSH.
	Explorar a viabilidade do uso da ferramenta PUSH para avaliar a cicatrização em pacientes com úlceras venosas.	Estudo prospectivo descritivo. N = 27 pacientes com úlceras venosas.	23 pacientes tiveram diminuição no escore de PUSH no período de 02 meses; destes, 04 tiveram pontuações PUSH de zero aos 02 meses porque suas úlceras venosas haviam cicatrizado.

FIGURA 2 – Caracterização dos estudos. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2018

Fonte: dados da pesquisa.

Instrumentos	Nº e questões	Conteúdo dos itens	Validação
LUMT ⁽¹¹⁾	Composto de 2 partes. A 1ª com 14 itens avaliados clinicamente e a 2ª com 3 itens respondidos pelo paciente. A pontuação da 1ª varia de 0 a 56 pontos, onde 0 indica que a ferida fechou. A pontuação da 2ª varia de 0 a 12 e quanto mais perto de 12, pior a dor e a qualidade de vida.	1ª parte avalia: tipo e quantidade de exsudato, tamanho e profundidade da ferida, tipo e quantidade de tecido necrótico e de granulação, bordas, pele adjacente, tipo e localização do edema e presença de infecção. 2ª parte avalia a intensidade e frequência da dor e qualidade de vida.	Validade de conteúdo; Validade de Critério; Confiabilidade e Capacidade de Resposta.
DFUAS ⁽⁸⁾	Possui 11 domínios, numa escala de 0 e 98. Índices mais altos indicam feridas mais graves.	Profundidade, tamanho, pontuações de tamanho, inflamação/ infecção, proporção do tecido de granulação, tecido necrótico (3 subitens são avaliados nesse domínio), maceração, tipo de borda da ferida e tunelização.	Validade concorrente, validade de constructo e validade preditiva.
MAID ⁽¹²⁾	Escore com 4 parâmetros avaliados clinicamente. A pontuação varia de 0 a 4 e quanto mais perto de 4, pior o estado da ferida.	Presença de pulso pedioso, área da ferida, duração da úlcera e presença de múltiplas úlceras.	Análises multivariadas com regressão para correlacionar os parâmetros avaliados com a probabilidade de cicatrização.
Severity Scale for Wound-healing Prognosis ⁽¹³⁾	5 parâmetros são avaliados, em 4 a pontuação máxima é 2. Em 1, a pontuação máxima é 4. As pontuações possíveis variam de 5 (severidade leve) a 12 (mais grave).	Área inicial, duração da úlcera, estágios IAET (profundidade) da úlcera, presença de fibrina no leito da ferida e localização da úlcera.	Para validar a escala de gravidade, análise de regressão multivariada foi realizada para verificar as pontuações ponderadas atribuídas a cada parâmetro na escala.
SINBAD ⁽¹⁴⁾	6 categorias são avaliadas, cada categoria gera uma pontuação de 0 ou 1. Quanto mais perto de 6, pior a cicatrização e menor a probabilidade de cicatrização.	Local, isquemia, neuropatia, infecção bacteriana, área e profundidade.	Foram realizadas análises univariadas e análise multivariada por regressão logística.
WBS ⁽¹⁵⁾	8 parâmetros pontuação de 0 (pior pontuação) a 2 (melhor pontuação). Cada ferida pode ter uma pontuação máxima de 16 (melhor estado) a 0 (pior estado).	Borda da ferida; necrose; maior profundidade da ferida; tecido de granulação; quantidade de exsudato; edema; dermatite, calosidade ou fibrose ao redor da ferida e leito da ferida rosa ou vermelho.	Análises univariadas e análise multivariada por regressão logística.
WTS ⁽²⁾	14 parâmetros. Em cada parâmetro, é atribuído um valor (variado entre eles) que corresponde ao seu potencial de prejuízo á cicatrização. O escore total é a combinação de influências de cada parâmetro.	Área, profundidade, borda, descolamento, tecido necrótico, quantidade de exsudato, pele perilesão, edema, induração, granulação, epitelação, WTS total, infecção e cicatrização.	Calculado valor preditivo e confiabilidade.
DUSS ⁽¹⁶⁾	Escore com 4 parâmetros avaliados clinicamente. A pontuação varia de 0 a 4 e quanto mais perto de 4, pior a o estado da ferida.	Presença de pulso pedioso, exposição óssea/ tunelização, local da ferida, número de úlceras.	Os parâmetros que influenciam a cicatrização foram calculados com análises multivariadas e regressão logística.
RESVECH ⁽¹⁷⁾	A escala é marcada numericamente e possui uma pontuação que varia de 0 a 40 pontos. Quanto maior pontuação, pior é o estado da ferida.	Dimensões da ferida, profundidade/ tecidos envolvidos, bordas, maceração perilesional, tunelização, tipo de tecido do leito da ferida, exsudato, infecção e frequência da dor.	Validade de Conteúdo pela técnica Delphi.
PUSH ⁽¹⁸⁻²⁰⁾	03 parâmetros são avaliados. Cada um deles possui subescores que somados totalizam entre 0 e 17, sendo que escores totais maiores indicam piores condições das lesões.	Área da ferida em cm ² (pontuação de 0-10), quantidade de exsudato presente na ferida (0-3 pontos), aparência do leito da ferida (0-4).	Análises multivariadas e de regressão logística. Confiabilidade interobservador. Confiabilidade interobservador.

FIGURA 3 – Caracterização dos instrumentos/escalas. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2018.

Fonte: dados da pesquisa.



tuou que, embora seja uma escala de fácil aplicação, é falha para avaliar certas lesões⁽²¹⁾. Em 47% das úlceras com escores que indicavam nenhuma mudança, de acordo com a PUSH, foram avaliadas como “melhoradas” pelas enfermeiras. Apesar disso, a capacidade de resposta da PUSH em úlceras de perna pode ser confirmada⁽²²⁾.

O *Leg Ulcer Measurement Tool* (LUMT)⁽¹¹⁾ foi desenvolvido no Canadá com confiabilidade >0,75 para pontuação e capacidade de resposta total LUMT. Recomendado para avaliação de úlceras venosas⁽²³⁾, embora ainda haja necessidade de validação com método mais abrangente, uma vez que as categorias de resposta abrangem apenas pequenas lesões⁽²⁴⁾.

The Wound Trend Scale (WTS) foi criada com o objetivo de fornecer uma ferramenta de avaliação sistemática que identificasse riscos de piora precocemente. O WTS alcançou sensibilidade (99%), especificidade (87%), valor preditivo positivo (96%), valor preditivo negativo (96%) e eficiência de teste (96%). O WTS representa um instrumento específico independentemente do potencial de cicatrização, sendo a grande diferença entre o LUMT e a WTS a pontuação da área da ferida e sua interpretação no escore total, pois os intervalos atribuídos no LUMT são menores e mesmo as lesões tendo diminuído podem continuar pontuando o score 4 nesse item (valor máximo)⁽²⁾.

The Wound Bed Score (WBS)⁽¹⁵⁾ é um sistema de classificação para avaliação do leito da ferida que apresenta forte correlação entre o WBS total e menor tempo de cicatrização. Quando a regressão logística foi utilizada para o WBS total, obteve-se valor preditivo para cicatrização completa da ferida.

O escore crônico da úlcera nas extremidades inferiores (MAID)⁽¹²⁾ possui 4 parâmetros clinicamente avaliáveis e ajuda a prever o resultado clínico em longo prazo. O valor preditivo da área e duração da ferida para cicatrização foi demonstrada para úlceras venosas, diabéticas e arteriais. Correlação entre a qualidade de vida de pacientes com úlceras venosas e a gravidade da ferida foi determinada utilizando o MAID, ressaltando-se sua capacidade descritiva limitada, mas o uso é fácil e prático⁽²⁵⁾.

A *Wound Healing index for Chronic Wounds* (RESVECH)⁽¹⁷⁾ foi desenvolvida para mensurar o processo de cicatrização de úlceras crônicas e submetida à validade de conteúdo por especialistas, tendo demonstrado clareza e facilidade de compreensão. Foi possível identificar a existência de uma relação clara entre a qualidade de vida e a pontuação total do instrumento⁽²⁵⁾.

Outros instrumentos foram desenvolvidos e aplicados exclusivamente para úlceras diabéticas: DFUAS, SINBAD e DUSS.

O *Diabetic Foot Ulcer Assessment Scale* (DFUAS) foi desenvolvido para avaliar úlceras diabéticas e prever a cicatrização. O DFUAS pode prever a cicatrização ou

não da ferida em 4 semanas e as relações com critérios externos (BWAT, PUSH e área de ferida superficial) demonstraram excelentes correlações⁽⁸⁾.

A *Classification System and Score in Comparing Outcome of Foot Ulcer Management* (SINBAD) objetivou criar uma versão mais simples da classificação S(AD) SAD em que os 5 elementos originais (área, profundidade, infecção, isquemia e neuropatia) foram retidos e a estrutura simplificada pela redução de subgrupos para 2. Observou-se que diferentes características da úlcera estão associadas ao resultado em diferentes países⁽¹⁴⁾ e que essas características podem ser expressas em um escore SINBAD agregado⁽²⁶⁾.

A *New Wound-Based Severity Score for Diabetic Foot Ulcers* (DUSS) é um sistema clínico de pontuação para avaliar severidade de úlceras diabéticas. Demonstrou probabilidade decrescente de cicatrização para úlceras com DUSS elevado, com o aumento das taxas de amputação. O DUSS categoriza diferentes úlceras em subgrupos com severidade específica e resultado clínico semelhante. Usando essa pontuação, as probabilidades de cicatrização, amputação, necessidade de cirurgia, e a hospitalização é previsível com alta precisão⁽²⁶⁾.

Apenas um instrumento estava destinado especificamente para úlceras venosas. A *Severity Scale for Wound-healing Prognosis*⁽¹³⁾ prevê as úlceras venosas com chances de cicatrização, incluindo avaliação de: duração, localização, área, profundidade e presença de fibrina. Úlceras com escores de 5 a 8 foram classificadas como “severidade leve ou moderada” e de 9 a 12, como “graves”. A escala pode ser usada para identificar úlceras improváveis de responder ao tratamento de terapia compressiva padrão.

Os parâmetros/itens variaram entre os estudos. Cada um atribuiu diferentes pontuações e incluíram diferentes análises. Porém, alguns itens foram incluídos em pelo menos 50% dos estudos: área da ferida (em 8 instrumentos), profundidade (7), tipo de tecido (7), exsudato (5) e infecção (5). Os parâmetros que avaliaram as úlceras venosas são os mesmos das demais úlceras. Entretanto, os instrumentos específicos para avaliar úlceras diabéticas incluíram local da ferida, tunelização, isquemia, neuropatia e presença de pulso pedioso.

A área é definida como a medida do tamanho da ferida que fornece uma ideia de perda tecidual. A medição realizada de forma adequada é útil para comparar mudanças ao longo do tempo⁽²⁷⁻²⁸⁾. Essas medidas fornecem informações precisas aos profissionais de saúde, permitindo uma melhor avaliação e acompanhamento das lesões⁽²⁹⁾. Concernente à profundidade, as feridas podem ser classificadas em espessura superficial, parcial e total⁽³⁰⁾.

O tipo de tecido reflete o estágio de cicatrização da ferida⁽⁹⁾. Pode ser de necrose, granulação ou epitelize-

ção e, ainda, se apresentar como uma combinação de alguns ou todos estes. A identificação adequada direciona o tratamento e a porcentagem deve ser estimada e documentada. A avaliação do exsudato é um dos aspectos mais importantes e identifica problemas subjacentes: infecção, satisfação do paciente e seleção da terapia. Os tipos natureza, quantidade, odor e consistência devem ser avaliados⁽³⁰⁾.

Com relação aos sinais de infecção, todas as feridas estão contaminadas em graus variados. Os sinais clássicos de infecção são: dor, calor, rubor e edema. Porém, estes podem não ser óbvios e critérios adicionais são identificados, como: cicatrização retardada, descoloração, tecido de granulação friável, dor inesperada, aumento do exsudato, odor anormal, fístula⁽³⁰⁾.

CONCLUSÃO

Pesquisa que objetivou analisar instrumentos de avaliação clínica para úlceras de perna incluindo 12 estudos, totalizando 10 instrumentos/escalas. Todos os instrumentos foram submetidos a tratamento estatístico de aplicabilidade com formas de validação diversas. Os parâmetros/itens avaliados variaram com diferentes pontuações, entretanto, alguns itens foram incluídos em pelo menos 50% dos estudos, são eles: área da ferida, profundidade, tipo de tecido, exsudato e infecção. Dada a diversidade dos instrumentos além de seus conteúdos e a validade para a prática, não é possível estabelecer uma recomendação do mais adequado, útil e válido. Cabe ao profissional identificar o que atende à população alvo, além daquele que esteja disponível para uso em sua língua.

REFERÊNCIAS

1. Taverner T, Closs SJ, Briggs M. Painful leg ulcers: community nurses' knowledge and beliefs, a feasibility study. *Prim Health Care Res Dev*. 2011; 12(4):379-92. doi: <http://dx.doi.org/10.1017/S1463423611000302>.
2. Campbell NA, Campbell DL, Turner A. The Wound Trend Scale: A retrospective review of utility and predictive value in the assessment and documentation of lower leg ulcers. *Ostomy Wound Manage* [Internet]. 2016 [acesso em 03 jul 2018]; 62(12):40-53. Disponível em: <https://www.o-wm.com/article/wound-trend-scale-retrospective-review-utility-and-predictive-value-assessment-and>.
3. O'Connor S, Murphy S. Chronic venous leg ulcers: is topical zinc the answer? A review of the literature. *Adv Skin Wound Care*. 2014; 27(1):35-44. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/01.ASW.0000439173.79541.96>.
4. Martínez-Zapata MJ, Martí-Carvajal AJ, Solà I, Expósito AE, Bolívar I, Rodríguez L et al. Autologous platelet-rich plasma for treating chronic wounds. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 17(10):CD006899. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006899.pub2>.
5. Shan G, Zhang Y, Ma J, Li Y, Zuo D, Qiu J et al. Evaluation of the effects of homologous platelet gel on healing lower extremity wounds in patients with diabetes. *Int J Low Extrem Wounds*. 2013; 12(1):22-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1534734613477113>.
6. Rüttermann M, Maier-Hasselmann A, Nink-Grebe B, Burckhardt M. Local treatment of chronic wounds: in patients with peripheral vascular disease, chronic venous insufficiency, and diabetes. *Dtsch Arztebl Int*. 2013; 110(3):25-31. doi: <http://dx.doi.org/10.3238/arztebl.2013.0025>.
7. Silva MHD, Jesus MCPD, Merighi MAB, Oliveira DMD, Santos SMDR, Vicente EJD. Manejo clínico de úlceras venosas na atenção primária à saúde. *Acta Paul Enferm*. 2012; 25(3):329-33. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000300002>.
8. Arisandi D, Oe M, Yotsu RR, Matsumoto M, Ogai K, Nakagami G et al. Evaluation of validity of the new diabetic foot ulcer assessment scale in Indonesia. *Wound Repair Regen*. 2016; 24(5):876-84. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/wrr.12464>.
9. Greatrex-White S, Moxey H. Wound assessment tools and nurses' needs: an evaluation study. *Int Wound J*. 2015; 12(3):293-301. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/iwj.12100>.
10. Higgins JP, Green S. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Chichester: John Wiley & Sons; 2011.
11. Woodbury MG, Houghton PE, Campbell KE, Keast DH. Development, validity, reliability, and responsiveness of a new leg ulcer measurement tool. *Adv Skin Wound Care* [Internet]. 2004 [acesso em 03 jul 2018]; 17(4):187-96. Disponível em: https://www.sjhc.london.on.ca/sites/default/files/pdf/wound_development.pdf.
12. Beckert S, Pietsch AM, Küper M, Wicke C, Witte M, Königsrainer A et al. M.A.I.D.: a prognostic score estimating probability of healing in chronic lower extremity wounds. *Ann Surg*. 2009; 249(4):677-81. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/SLA.0b013e31819eda06>.
13. Kerstein M D, Brem H, Giovino KB, Sabolinski M. Development of a severity scale for evaluating the need for Graft-skin in nonhealing venous ulcers. *Adv Skin Wound Care*. 2002; 15(2):66-71. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/00129334-200203000-00007>.
14. Ince P, Abbas ZG, Lutale JK, Basit A, Ali SM, Chohan F et al. Use of the SINBAD classification system and score in comparing outcome of foot ulcer management on three continents. *Diabetes Care*. 2008; 31(5):964-67. doi: <https://doi.org/10.2337/dc07-2367>.
15. Falanga V, Saap LJ, Ozonoff A. Wound bed score and its correlation with healing of chronic wounds. *Dermatol Ther*. 2006; 19(6):383-90. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1529-8019.2006.00096.x>.
16. Beckert S, Witte M, Wicke C, Königsrainer A, Coerper S. A new wound-based severity score for diabetic foot ulcers. *Diabetes Care*. 2006; 29(5):988-92. doi: <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.295988>.
17. Medrano JCR, Soriano JV. Development of a wound healing index for chronic wounds. *EWMA J* [Internet]. 2012 [acesso em 04 ago 2018]; 12(2):39-44. Disponível em: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/37018/1/2012_Restrepo_Verdu_EWMA-Journal.pdf.
18. Gardner SE, Hillis SL, Frantz RA. A prospective study of the PUSH tool in diabetic foot ulcers. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2011; 38(4):385-93. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/WON.0b013e31821e4dbd>.
19. Santos VLCCG, Sellmer D, Maciel EM. Inter rater reliability of Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) in patients with chronic leg ulcers. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2007; 15(3):391-6. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692007000300005>.
20. Ratliff CR, Rodeheaver GT. Use of the PUSH tool to measure venous ulcer healing. *Ostomy Wound Manage* [Internet]. 2005 [acesso em 06 mar 2018]; 51(5):58-60. Disponível em: <https://www.o-wm.com/content/use-push-tool-measure-venous-ulcer-healing>.
21. George-Saintilus E et al. Pressure ulcer PUSH score and traditional nursing assessment in nursing home residents: do they correlate? *J Am Med Dir Assoc*. 2009; 10(2):141-4. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2008.10.014>.
22. 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. doi: <https://doi.org/10.1111/jan.12898>.
23. Registered Nurses Association of Ontario. *Nursing Best Practice Guidelines: Assessment and Management of Venous Leg Ulcers Nursing Best Practice Guidelines* [Inter-

- net]. 2004 [acesso em 05 set 2018]; Disponível em: https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/Assessment_and_Management_of_Venous_Leg_Ulcers.pdf.
24. Pillen H, Miller M, Thomas J, Puckridge P, Sandison S, Spark JI. Assessment of wound healing: validity, reliability and sensitivity of available instruments. *Wound Pract Res Wound Practice and Research* [Internet]. 2009 [acesso em 12 set 2018]; 17(4):208-17. Disponível em: <http://hdl.handle.net/2328/26498>.
25. Torre HG, Quintana-Lorenzo ML, Perdomo-Pérez E, Verdú J. Correlation between health-related quality of life and venous leg ulcer's severity and characteristics: a cross-sectional study. *Int Wound J*. 2017; 14(2):360-68. doi: <https://doi.org/10.1111/iwj.12610>.
26. Karthikesalingam A, Holt PJE, Moxey P, Jones KG, Thompson MM, Hinchliffe RJ. A systematic review of scoring systems for diabetic foot ulcers. *Diabet Med*. 2010; 27(5):544-9. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2010.02989.x>.
27. Little C, McDonald J, Jenkins MG, McCarron P. An overview of techniques used to measure wound area and volume. *J Wound Care*. 2009; 18(6):250-3. doi: <http://dx.doi.org/10.12968/jowc.2009.18.6.42804>.
28. Hanson D, Langemo D, Anderson J, Hunter S, Thompson P. Measuring wounds. *Nursing* [Internet]. 2007 [acesso em 05 set 2018]; 37(2):18-21. Disponível em: https://journals.lww.com/nursing/Citation/2007/02000/Measuring_wounds.12.aspx.
29. Tavares APC, Rodrigues ALS, Oliveira BGRB. Estudo comparativo entre as técnicas de planimetria e fotografia como instrumentos para mensuração de feridas. *Enferm. atual* [Internet]. 2016 [acesso em 24 nov 2018]; (76):37-42. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com.br/uploads/revistas/14/revista.pdf>.
30. Benbow M. Best practice in wound assessment. *Nurs Stand*. 2016; 30(27):40-7. doi: <https://doi.org/10.7748/ns.30.27.40.s45>.