



Cogitare Enfermagem

ISSN: 1414-8536

cogitare@ufpr.br

Universidade Federal do Paraná
Brasil

Soares Pott, Franciele; Dayne Ribas, Janyne; Maciel da Silva, Otília Beatriz; Sanglard de Souza, Thaís; Reichembach Danski, Mitzy Tannia; Meier, Marineli Joaquim
ALGORITMO DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE ÚLCERA POR PRESSÃO
Cogitare Enfermagem, vol. 18, núm. 2, abril-junio, 2013, pp. 238-244
Universidade Federal do Paraná
Curitiba - Paraná, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=483649271005>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

ALGORITMO DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE ÚLCERA POR PRESSÃO

Franciele Soares Pott¹, Janyne Dayne Ribas², Otília Beatriz Maciel da Silva³, Thaís Sanglard de Souza⁴,
Mitzy Tannia Reichembach Danski⁵, Marineli Joaquim Meier⁶

RESUMO: Trata-se de um estudo descritivo, que objetivou descrever o desenvolvimento de um algoritmo para a prevenção e tratamento de úlceras por pressão em um Hospital Universitário de Curitiba - Paraná. A elaboração e estruturação do algoritmo compreenderam três momentos: avaliação da enfermagem, ações de cuidado, e proposta terapêutica. Destaca-se que o algoritmo é uma tecnologia formulada a partir de evidências científicas para subsidiar a prática baseada em evidências, que norteia a tomada de decisão da equipe de saúde, proporciona uma visão ampla de todo um processo e facilita o gerenciamento do cuidado de enfermagem. Sugere-se que estudos sejam feitos com o intuito de avaliar a efetividade desta tecnologia frente a sua aplicação à equipe de enfermagem, de modo a ponderar a adesão destes ao algoritmo.

DESCRIPTORES: Enfermagem; Úlcera por pressão; Tecnologia.

ALGORITHM FOR PREVENTION AND TREATMENT OF PRESSURE ULCERS

ABSTRACT: This is a descriptive study, which aimed to describe the development of an algorithm for preventing and treating pressure ulcers, in a University Hospital in Curitiba, Paraná. The elaboration and structuring of the algorithm covered three points: assessment of the nursing, care actions, and therapeutic purpose. It is emphasized that the algorithm is a technology formulated based on scientific evidence for supporting evidence-based practice, which guides the health team's decision-making, allows a broader vision of the entire process, and facilitates the management of the nursing care. It is suggested that studies be undertaken so as to assess the effectiveness of this technology in the light of its application with the nursing team, so as to consider their adherence to the algorithm.

DESCRIPTORS: Nursing; Pressure ulcer; Technology.

ALGORITMO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ÚLCERA POR PRESIÓN

RESUMEN: Este es un estudio descriptivo cuyo objetivo fue describir el desarrollo de un algoritmo para prevención y tratamiento de úlceras por presión en un Hospital Universitario de Curitiba, Paraná. La elaboración y estructuración del algoritmo comprendieron tres momentos: evaluación de la enfermería, acciones de cuidado y propuesta terapéutica. Se resalta que el algoritmo es una tecnología formulada con base en evidencias científicas para subsidiar la práctica basada en evidencias, la cual conduce la tomada de decisión del equipo de salud, proporciona una visión amplia de todo un proceso y facilita la administración del cuidado de enfermería. Se sugiere que estudios sean hechos con el objetivo de evaluar la efectividad de esta tecnología delante de su aplicación al equipo de enfermería, de modo a ponderar acerca de la adhesión de estos al algoritmo.

DESCRIPTORES: Enfermería; Úlcera por presión; Tecnología.

¹Enfermeira. Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná – PPGENF UFPR. Bolsista CAPES. Membro do Grupo de Pesquisa Tecnologia e Inovação em Saúde – TIS.

²Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Membro do TIS.

³Enfermeira Assessora da Diretoria de Enfermagem do Hospital de Clínicas da UFPR. Mestre em Enfermagem. Membro do TIS.

⁴Enfermeira Assistencial da Secretaria Estadual de Segurança Pública do Paraná. Mestre em Enfermagem. Membro do TIS.

⁵Enfermeira. Doutora em História. Professora do Curso de Graduação em Enfermagem e do PPGENF UFPR. Vice-líder do TIS.

⁶Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora do Curso de Graduação em Enfermagem e do PPGENF UFPR. Líder do TIS.

Autor correspondente:

Franciele Soares Pott
Universidade Federal do Paraná
Rua Lothário Meissner, 632 - 80210-170 - Curitiba-PR-Brasil
E-mail: franzinha_soares@yahoo.com.br

Recebido: 09/03/2012

Aprovado: 18/03/2013

INTRODUÇÃO

As úlceras por pressão (UP) representam grave problemática social, pois elevam as taxas de re-internação, contribuem para o aumento da morbi-mortalidade e seu tratamento gera altos custos para os serviços de saúde, especialmente pelo prolongamento da hospitalização⁽¹⁻²⁾. Entretanto, os custos com a prevenção das UP geralmente são menores, principalmente se considerarmos que ao paciente causam dor e impacto emocional, constituem porta de entrada para infecção e dificultam sua recuperação⁽³⁾.

Segundo definição da *European Pressure Ulcer Advisory Panel* (EPUAP) e *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) as UP são áreas de dano localizadas na pele e tecido subjacente causadas, principalmente, por fatores externos isolados ou associados, tais como exposição à pressão, cisalhamento e fricção. Localizam-se, principalmente, em áreas de proeminências ósseas e aparecem quando a pressão exercida sobre a pele é maior que a pressão capilar⁽⁴⁻⁵⁾. Enfatiza-se, deste modo, que a pressão é o principal fator desencadeante da lesão⁽⁶⁾. Contudo, os danos causados pela pressão estão intimamente relacionados à sua intensidade e duração, bem como à capacidade de tolerância dos tecidos expostos⁽⁷⁾. Os fatores envolvidos na gênese dessas úlceras levam a alterações estruturais do tecido, de modo a promover uma adaptação celular que suporta o estímulo patológico sem maiores danos. Em contrapartida, na presença de estímulos mais agressivos e prolongados, a capacidade de adaptação é transposta, fato que pode resultar no surgimento de lesão tecidual⁽⁸⁾.

Todavia, não são apenas os fatores externos que atuam na gênese da UP, mas também fatores internos, denominados intrínsecos, como o estado geral e nutricional do paciente, idade, peso corpóreo, mobilidade, incontinência e suprimento sanguíneo (doenças cardiovasculares)⁽⁹⁾. Destarte, a pressão isoladamente, ou combinada com as forças de fricção e cisalhamento, juntamente com os fatores intrínsecos atuam acometendo gradativamente as estruturas da pele, o que possibilita o surgimento de uma úlcera⁽¹⁰⁾.

As UP são totais ou parciais, conforme o acometimento tecidual e, são classificadas em estágio I, estágio II, estágio III e estágio IV e lesão tissular profunda. Há, no entanto, lesões que não podem ser classificadas até serem desbridadas, como aquelas com presença de esfacelo, tecido necrótico ou escara no leito da ferida⁽¹¹⁾.

Mesmo frente aos avanços tecnológicos que permitem o atendimento à saúde, há alta prevalência e in-

cidência dessas úlceras. Segundo NPUAP, organização dedicada à prevenção deste agravo, sua incidência em hospitais norte americanos é de 3% a 14%, e de 15% a 25% nas casas de apoio⁽¹¹⁾. No Brasil não existem pesquisas de abrangência nacional, no entanto estudos locais revelam que os índices de formação da lesão em pacientes hospitalizados podem chegar a 68%, e que variam entre 10,62% e 62,5% em unidades de terapia intensiva⁽¹²⁻¹³⁾. Estudo realizado em 2011, em um Hospital de Ensino do Paraná, apontou prevalência geral de 9,97%, incluindo as UP em estágio I, sendo que a maior parte dos portadores se encontrava em unidades críticas, destacando-se a Unidade de Terapia Intensiva e o Centro de Terapia Semi-intensiva, com distribuição de 66,67% e 42,86% portadores respectivamente.⁽¹⁴⁾

Diante desta problemática, é imprescindível estabelecer condutas com vistas à redução da incidência desse agravo, bem como minimização dos danos e complicações causadas por sua evolução, o que aponta a necessidade da instituição de medidas preventivas.

É necessário que os profissionais da enfermagem desenvolvam e aperfeiçoem suas habilidades clínicas na avaliação dos riscos para UP, subsidiados pelo conhecimento científico. Complementa-se que esta avaliação é um modo de instrumentalizar a equipe de enfermagem para eficácia na prevenção desses agravos⁽¹⁵⁾. Reconhecer os fatores predisponentes permite ao profissional reduzir o desenvolvimento da lesão, utilizando-se de avaliações que garantem sua quantificação⁽¹⁶⁾. Neste contexto, o enfermeiro é o profissional melhor qualificado para liderar programas de prevenção e tratamento de UP, pois despende parte de seu tempo junto ao paciente, avaliando as alterações cutâneas que influenciam no risco do desenvolvimento/evolução da lesão, além de gerenciar o cuidado prestado.

A adoção de instrumentos de medidas, escalas de risco para desenvolvimento de UP e protocolos/diretrizes clínicas de prevenção e tratamento auxiliam os profissionais de saúde a avaliar o risco, formular o diagnóstico, determinar o plano de cuidados, incluindo condutas preventivas⁽³⁾. Dentre as escalas de avaliação de risco, a de Braden se baseia na fisiopatologia das UP e utiliza dois fatores determinantes: intensidade/duração da pressão e tolerância tecidual⁽¹²⁾. Recomenda-se a utilização da Escala de Braden nas primeiras 48 horas de internação do paciente. Ao realizar a avaliação, mediante utilização desta escala, o profissional obterá um escore que se situa entre 6 e 23, sendo que quanto menor o valor encontrado maior o risco para o desenvolvimento de UP. Considera-se, como parâmetro, que

para resultado menor que 12 pontos há risco elevado; entre 13 e 14 pontos há risco moderado; e entre 15 e 16 o risco é mínimo⁽¹⁷⁾.

Além das escalas de avaliação de risco, outra tecnologia que contribui para o gerenciamento do cuidado ao paciente em risco de desenvolvimento e/ou portador de UP são os algoritmos. Esses constituem uma sequência finita de instruções bem definidas que podem ser realizadas sistematicamente. Seu conceito foi formalizado em 1936 pelos matemáticos Alan Turing e Alonzo Church, responsáveis pela fundação da Ciência da Computação⁽¹⁸⁾. No âmbito da saúde, os algoritmos são instrumentos simples, diretos e de fácil acesso, além de ferramentas primordiais ao gerenciamento da qualidade, destacando-se como importante meio de organização de processos. Esses instrumentos conferem uma visão completa do processo de cuidado e são como mapas, servindo de guia para a tomada de decisões, especialmente quando essas são complexas⁽¹⁹⁾.

Com intuito de contribuir no gerenciamento do cuidado ao paciente em risco e/ou portador desse agravo, o presente estudo objetivou descrever o desenvolvimento de um algoritmo para prevenção e tratamento de UP. Destaca-se que este trabalho surgiu da parceria entre mestrandas do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná (PPGENF UFPR), acadêmicas de enfermagem de Projetos de Iniciação Científica (IC UFPR) da mesma instituição de ensino e respectivas orientadoras.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, realizado no período de agosto a novembro de 2009, em um hospital de ensino do Estado do Paraná, procedente de dois projetos de Iniciação Científica de Enfermagem da UFPR, intitulados 'Avaliação Tecnológica das Práticas de Cuidar em Enfermagem' e 'Avaliação das Práticas do Cuidado da Enfermagem', os quais obtiveram aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob os números CEP: 1072/2005, CAAE: 0093 0208 0000-0 e CEP: 401.081.07.07, CAAE: 0048.0.091.000-07, respectivamente.

Para subsidiar a elaboração do Algoritmo de UP para Profissionais de Saúde foi construída uma diretriz clínica⁽²⁰⁾. Para tanto, foram necessárias 7 reuniões de trabalho, com duração aproximada de três horas cada, entre mestrandas do PPGENF UFPR, acadêmicas de enfermagem dos projetos de IC UFPR, respectivas orientadoras e enfermeiras representantes técnicas de curativos de tecnologia.

Nesse processo foram discutidas produções científicas nacionais e internacionais, a exemplo: *guidelines* das agências EPUAP, NPUAP, WOCN e NICE^(4,11, 21- 22) e a Escala de Braden de avaliação de risco para UP⁽²³⁻²⁴⁾, as quais demonstram as melhores estratégias de prevenção de UP e embasaram a estruturação do algoritmo. Esse subdividido nas etapas de Avaliação da Enfermagem, por meio da Escada de Braden, Ações de Cuidado, complementadas pelo cuidado tecnológico e Proposta Terapêutica na ocasião do surgimento da UP.

Em cada reunião tópicos relevantes foram discutidos a fim de direcionar a construção do instrumento, tais como: dados estatísticos relacionados às UP; conceituação do termo úlcera por pressão; fatores de risco para o desenvolvimento, classificação e características clínicas das UP; avaliação do risco para o desenvolvimento de UP segundo a Escala de Braden; ações de cuidado mais relevantes e condizentes com a realidade do hospital; e propostas de tratamento com coberturas de tecnologia.

RESULTADOS

A estruturação do algoritmo (Figura 1) compreendeu uma sequência descrita em três etapas: Avaliação da Enfermagem, Ações de Cuidado e Proposta Terapêutica. A primeira corresponde à avaliação do risco para o desenvolvimento de UP a partir da Escala de Braden, a segunda um conjunto de ações pautado nos fatores predisponentes de UP, incluindo intervenções com dispositivos de tecnologia, finalizando a terceira etapa com recomendações de tratamento na ocasião do surgimento da UP, conforme estadiamento da mesma.

Na primeira etapa, para subsidiar a aplicação desse algoritmo, com o objetivo de otimizar a avaliação de enfermagem, por meio de instruções bem definidas que podem ser realizadas sistematicamente e contribuir na redução do desenvolvimento das UP, utilizou-se a Escala de Braden. Após determinar o grau de risco, por meio do escore numérico, na segunda etapa propõem-se ações de cuidado de enfermagem, com base nos fatores de risco identificados com auxílio da Escala de Braden. Salienta-se, entretanto, que as estratégias de prevenção são também direcionadas ao portador da lesão, uma vez que este continua em risco de desenvolver novas UP.

Os seis fatores - percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição, fricção e cisalhamento – propostos por Braden, foram considerados no planejamento das ações de cuidado, direcionadas tanto para pacientes com risco mínimo como para aqueles com presença de UP⁽²⁵⁾. O algoritmo também propõe tecnolo-

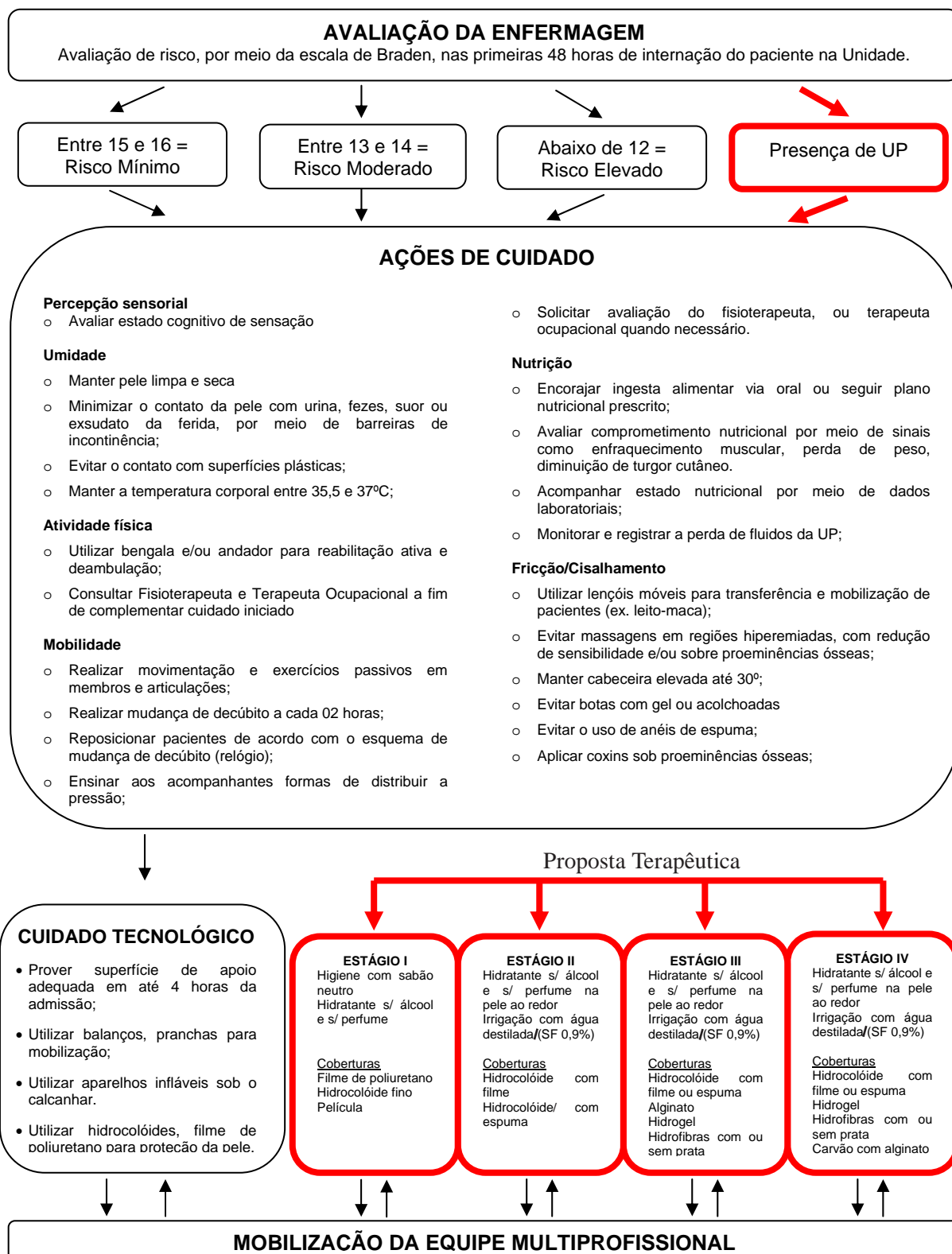


Figura 1 - Algoritmo de úlcera por pressão para profissionais de saúde. Curitiba, 2009

gias disponíveis no mercado para o cuidado preventivo.

E por fim, na terceira etapa, para cada estágio da úlcera, o instrumento traz a melhor conduta terapêutica, conforme apontam as diretrizes clínicas em relação à sua higienização e à cobertura a ser utilizada. Focalizaram-se as estratégias de tratamento da lesão, no intuito de reduzir sua progressão, bem como potenciais complicações.

DISCUSSÃO

O algoritmo proporciona ao enfermeiro e sua equipe subsídios para atuar preventivamente e também tomar a decisão mais rápida, com menor risco e maior probabilidade de acerto⁽¹⁰⁾. O instrumento proposto nesta pesquisa visa aperfeiçoar as medidas preventivas para UP, mas também serve como um guia rápido para uso nos pacientes portadores das lesões.

No que se concerne às UP enfatiza-se a existência de instrumentos que formalizam e sustentam a tomada de decisão, como as escalas de avaliação do risco. Estas permitem antever uma situação adversa de saúde - a UP- e adotar medidas de prevenção para evitá-la⁽¹⁰⁾. O algoritmo apresenta os escores de risco para UP, segundo a Escala de Braden. É sugerido à equipe de enfermagem avaliar cada paciente, já nas primeiras 48 horas de internação, e repetir periodicamente esta avaliação. Por meio do escore obtido, o profissional poderá visualizar, no algoritmo, se o paciente está em risco.

A referida Escala é um instrumento bastante utilizado nos Estados Unidos por ter demonstrado maior sensibilidade que as demais escalas, e formaliza a avaliação em seis fatores distintos (percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição, fricção e cisalhamento)⁽²⁶⁾.

Como sequência do algoritmo demonstram-se as ações de cuidado ao paciente em risco e/ou portador de UP, baseados nos itens avaliados pela Escala de Braden. Três destes elementos aferem os determinantes clínicos da exposição para prolongada pressão, sendo eles: percepção sensorial (capacidade do paciente em reagir à pressão relacionada ao desconforto); atividade (grau de atividade física do paciente); mobilidade (capacidade de mudar e controlar a posição do corpo). Os demais aferem a tolerância tecidual à pressão: fricção e cisalhamento (grau de contato entre a pele do paciente e o lençol); e umidade (exposição da pele à umidade); nutrição (consumo alimentar)⁽²⁶⁾.

A perda de sensibilidade compromete a percepção de dor e desconforto, o que dificulta a identificação da

necessidade de alívio de pressão⁽⁷⁾. A umidade excessiva, principalmente por meio de incontinência urinária, potencializa os efeitos da fricção e cisalhamento, uma vez que reduz a força tensiva da pele, tornando-a mais suscetível à maceração e, conseqüentemente, mais sensível aos efeitos dos fatores envolvidos na gênese das UP⁽⁹⁾. Já a incontinência fecal possui como agravante a exposição da pele às toxinas e bactérias das fezes, fator importante na patogênese das úlceras⁽²⁷⁾. A atividade diminuída e imobilidade afetam a capacidade de alívio de pressão; a desnutrição diminui a elasticidade da pele e, em longo prazo, pode levar à anemia, que reduz a oxigenação dos tecidos⁽⁷⁾.

Entende-se que a combinação de diversos fatores propicia a formação de UP, o que demonstra a importância de avaliação de risco, formal e sistematizada. Além disso, a partir da formalização da avaliação de risco por meio de escala podem-se desenvolver diretrizes clínicas para prevenção, referentes ao risco específico de um paciente⁽²⁵⁾.

Destaca-se ainda que na presença de avaliação informal, sem o uso de escalas, os profissionais tendem a desenvolver um trabalho adequado apenas com pacientes que apresentam risco muito alto, o que acaba por negligenciar os demais pacientes com risco moderado e, que também deveriam receber medidas preventivas⁽²⁵⁾. Entretanto, salienta-se que o uso de escalas, isoladamente, é insuficiente na prevenção deste agravo e, desta forma, essas devem ser adotadas em conjunto com outras estratégias de prevenção da UP⁽¹⁰⁾.

Somado às medidas preventivas, tem-se delineadas estratégias de tratamento da lesão, direcionadas ao portador de UP, e que ainda se mantém em risco de desenvolver novas feridas. O algoritmo descreve propostas terapêuticas de acordo com cada estágio da úlcera.

Atualmente no Hospital de Ensino onde foi realizada a pesquisa, o protocolo padrão para tratamento de UP consiste em irrigação da ferida com Solução Fisiológica 0,9%, cobertura com curativo de gaze estéril e uso tópico de pomadas e/ou outras soluções quando prescritas pelo médico. Ao elaborar o algoritmo incluíram-se alguns curativos especiais no intuito de apresentar à equipe de enfermagem outras possibilidades de tratamento descritas como eficazes na literatura.

Para UP em estágio I recomenda-se a hidratação da pele, seguida da cobertura com filme de poliuretano ou hidrocolóide fino. Essas tecnologias atuam reduzindo as forças de fricção⁽²⁸⁾. Para as lesões em estágio II, III e IV recomenda-se a irrigação com água destilada ou Solução Fisiológica aquecida, a fim de evitar o

resfriamento do leito da ferida e, consequentemente, retardo no processo de cicatrização⁽²⁹⁾.

O uso do hidrocolóide é destacado para lesões de estágio II até estágio IV, pois estimula a angiogênese e acelera o processo de granulação do tecido. Para lesões estágio III, o uso do alginato é indicado por auxiliar no debridamento autolítico e manter o meio úmido, apropriado para feridas com exsudação moderada à grande, contraindicados para lesões com pouco ou nenhum exsudato^(9,29). O hidrogel, indicado tanto para lesões de estágio III quanto de estágio IV, mantém a ferida úmida e promove a autólise tecidual. Além disso, suas propriedades permitem a preservação do tecido de granulação^(9,29). A hidrofibra, também indicada para UP nestes estágios, mantém o meio úmido, o que reduz a sensação de dor, controla o exsudato e elimina microorganismos presentes na lesão, devido à ação bactericida da prata⁽²⁸⁾.

Além das tecnologias terapêuticas mencionadas, nas UP em estágio IV também se indica o uso do carvão ativado. As propriedades do carvão permitem a absorção do exsudato e de microorganismos presentes no leito da ferida. Esse curativo favorece o debridamento autolítico e controla o odor⁽²⁹⁾.

O tratamento também inclui medidas que reduzam os fatores desencadeantes da lesão, ou seja, medidas preventivas⁽¹⁾. Neste contexto, percebe-se que prevenção e terapêutica não consistem em atuações excludentes, mas complementares.

Questões inerentes ao paciente, tais como desnutrição e/ou aporte nutricional insatisfatório, diminuição da atividade física, dificuldade de mobilização e/ou imobilidade são acentuadas pelo fato de sua internação em ambiente hospitalar, especialmente em unidades críticas de tratamento. Assim, o algoritmo ressalta a necessidade da interdisciplinaridade, uma vez que as UP tem etiologia multifatorial, o que responsabiliza todos os profissionais da saúde no que concerne sua prevenção e tratamento.

Por fim, prima-se que a atuação de equipe multiprofissional integrada favorece a qualidade do cuidado prestado ao paciente, pois as contribuições de cada categoria profissional colaboram para uma assistência mais completa e abrangente⁽³⁰⁾.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os algoritmos constituem-se em tecnologias que norteiam a tomada de decisão frente às questões clínicas do cuidado, acrescentam racionalidade científica e servem como guias no tocante à prevenção e tratamento de UP. Possibilitam, informações acerca da melhor

conduta profilática/terapêutica a ser adotada em cada avaliação clínica feita pela equipe de enfermagem e multiprofissional, o que confirma sua proficuidade e acuidade como instrumento norteador do cuidado.

Ressalta-se ainda, que por proporcionar uma visão ampla de todo um processo, este instrumento atua como facilitador do gerenciamento do cuidado de enfermagem, e garante uma prática baseada em evidências.

Sabe-se da utilização de algoritmos em situações de emergência, principalmente com o intuito de rapidamente se tomar a melhor decisão. Todavia, aponta-se que a experiência com a elaboração deste algoritmo de prevenção e tratamento de UP mostrou-se promissora.

Sugere-se que estudos sejam feitos com o intuito de avaliar a efetividade dessa tecnologia frente a sua aplicação pela equipe de enfermagem, de modo a ponderar a adesão desta ao algoritmo e sustentar como prática a ser adotada e incorporada também pelos gestores enquanto política de qualidade.

REFERÊNCIAS

1. Rocha JA, Miranda MJ, Andrade MJ. Abordagem terapêutica das úlceras de pressão: intervenções baseadas na evidência. *Acta Med Port.* 2006;(19):29-38.
2. Lise F, Silva LC. Prevenção de úlcera por pressão: instrumentalizando a enfermagem e orientando o familiar cuidador. *Acta Sci. Health Sci.* 2007;(29):85-9.
3. Jorge SA, Dantas SRPE. Abordagem multiprofissional no tratamento de feridas. São Paulo: Atheneu; 2005.
4. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. NPUAP. [Internet] 2009 [acesso em 04 abr 2011]. Disponível: <http://www.npuap.org/resources.htm>
5. Maia LCM, Monteiro MLG. Prevenção e tratamento de úlceras de pressão. In: Silva RCL, Figueiredo NMA, Meireles IB. Feridas: fundamentos e atualizações em enfermagem. São Caetano do Sul: Yendis; 2007. p. 365-80.
6. Giglio MM, Martins AP, Dyniewicz AM. Análise do grau de dependência e predisposição à úlcera por pressão em pacientes de hospital universitário. *Cogitare enferm.* 2007;12(1):62-8.
7. Souza DMST, Santos VLCG. Fatores de risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão em idosos institucionalizados. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2007;15(5):958-64.

8. Silva RCL, Figueiredo NMA, Meireles IB. Feridas: fundamentos e atualizações em enfermagem. 2ª ed. São Caetano do Sul: Yendis; 2007.
9. Dealey C. Cuidando de feridas: um guia para as enfermeiras. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2008.
10. Soares F. Análise da educação em serviço para implementação da diretriz clínica de prevenção de úlcera por pressão [trabalho de conclusão de curso]. Curitiba (PR): Universidade Federal do Paraná; 2010.
11. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). [Internet] 2009 [acesso em 04 abr 2011]. Disponível: <http://www.npuap.org>
12. Blanes L, Duarte IS, Calil JA, Ferreira LM. Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no hospital São Paulo. Rev. Assoc. Med. Bras. 2004;50(2):182-7.
13. Anselmi ML, Peduzzi M, França Júnior I. In-cidência de úlceras por pressão e ações de enfermagem. Acta Paul. Enferm. 2009;22(3):257-64.
14. Ribas JD. Prevalência de úlcera por pressão: um estudo epidemiológico da enfermagem [dissertação]. Curitiba (PR): Universidade Federal do Paraná; 2009.
15. Rocha ABL, Barros SMO. Avaliação de risco de úlcera por pressão: propriedades de medida da versão em português da escala de Waterlow. Acta Paul. Enferm. 2007;(20):143-50.
16. Irion G. Feridas: novas abordagens, manejo clínico e atlas em cores. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
17. Paranhos WJ. Avaliação de risco para úlcera por pressão por meio da escala de Braden na língua portuguesa [dissertação]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 1999.
18. Medina M, Fertig C. Algoritmos e programação: teoria e prática. São Paulo: Novatec; 2005.
19. Chanes DC, Dias CG, Gutiérrez MGR. Extravasamento de drogas antineoplásicas em pediatria: algoritmos para prevenção, tratamento e seguimento. Rev. bras. cancerol. 2008;54(3):263-73.
20. Souza TS. Avaliação da efetividade do filme transparente de poliuretano na prevenção de úlcera por pressão em calcâneo [dissertação]. Curitiba (PR): Universidade Federal do Paraná; 2010.
21. Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN). Guideline for prevention and management of pressure ulcers, nº 2. Glenview (IL): Wound, Ostomy and Continence Nurses Society (WOCN); 2003. p. 52.
22. National Institute for Clinical Excellence (NICE). Diretriz para úlcera de pressão avaliação de risco e prevenção. [Internet] 2001 [acesso em 18 mai 2011]. Disponível: www.nice.org.uk
23. Braden B, Bergstrom N. A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sore. Rehabil Nurs. 1987;12(1):8-12.
24. Bergstrom N, Braden BJ, Leguzza A. The Braden Scale for predicting pressure sore risk. Nurs Res. 1987;36(4):205-10.
25. Ayello EA, Braden B. How and why to do pressure ulcer risk assessment. Advances in Skin & Wound Care. [Internet] 2002;15(3) [acesso em 03 mai 2009]. Disponível: http://journals.lww.com/aswcjournal/fulltext/2002/05000/how_and_why_to_do_pressure_ulcer_risk_assessment.8.aspx
26. Aguiar JM, Paiva SS. Escala de Braden: avaliação dos fatores de risco para úlcera de pressão em pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva. Rev Hosp Univ UFMA. 2003;1(1/2):394-4.
27. Costa JN, Oliveira MV. Fenômenos de enfermagem em portadores de lesão medular e o desenvolvimento de úlceras por pressão. Rev. enferm. UERJ. 2005;(13):367-73.
28. Rangel EML, Caliri MHL. Uso das diretrizes para tratamento da úlcera por pressão por enfermeiros de um hospital geral. Rev. Eletr. Enf. 2009;11(1):70-7.
29. Balan MAJ. Guia terapêutico para tratamento de feridas. São Caetano do Sul: Difusão; 2006.
30. Castilho LD, Caliri MH. Úlcera de pressão e estado nutricional: revisão da literatura. Rev. bras. enferm. 2005;58(3):597-601.