

LESÃO POR PRESSÃO RELACIONADA A DISPOSITIVOS MÉDICOS: FREQUÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS

Euni de Oliveira Cavalcanti^{1,*} , Ivone Kamada¹ 

RESUMO

Objetivo: analisar a ocorrência de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Método:** estudo quantitativo, de caráter observacional descritivo, do tipo coorte prospectivo, realizado com 171 pacientes, no período de 15 de maio a 31 de agosto de 2018 nas unidades de terapia intensiva de um hospital público do Distrito Federal. **Resultados:** os principais fatores de risco foram presença de lesões por pressão na admissão, com associação significativa para a formação de lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos ($p=0,002$), e pacientes que evoluíram ao desfecho óbito, com associação para formação de lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos ($p=0,012$); taxa de incidência de lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos de 40,35%. **Conclusão:** o uso de dispositivo médico tem crescido, bem como a apropriação dessas tecnologias no ambiente de cuidados críticos. A equipe multiprofissional deve ficar atenta para a formação das lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos que podem acometer os pacientes internados.

DESCRIPTORES: Lesão por pressão. Equipamentos e provisões. Fatores de risco. Unidades de terapia intensiva. Hospitalização. Estomaterapia.

MEDICAL DEVICE-RELATED PRESSURE INJURY: FREQUENCY AND ASSOCIATED FACTORS

ABSTRACT

Objective: to analyze the occurrence of pressure injuries related to medical devices in patients admitted to an intensive care unit. **Method:** quantitative, observational, descriptive, prospective cohort study, carried out with 171 patients, from May 15 to August 31, 2018 in the intensive care units of a public hospital in the Federal District. **Results:** the main risk factors were the presence of pressure injuries at admission, with a significant association for the formation of pressure injuries related to medical devices ($p=0.002$), and patients who progressed to death, with an association for the formation of pressure injuries related to medical devices ($p=0.012$); medical device-related pressure injury incidence rate of 40.35%. **Conclusion:** the use of medical devices has grown, as well as the appropriation of these technologies in the critical care environment. The multidisciplinary team should be aware of the formation of pressure injuries related to medical devices that can affect hospitalized patients.

DESCRIPTORS: Pressure injury. Equipment and provisions. Risk factors. Intensive care units. Hospitalization. Stomatherapy.

1. Universidade de Brasília – Programa de Pós-graduação em Enfermagem – Brasília (DF), Brasil.

*Autora correspondente: euni.cavalcanti@hotmail.com

Editor de Seção: Manuela de Mendonça F Coelho

Recebido: Nov. 02, 2021 | Aceito: Fev. 09, 2022

Como citar: Cavalcanti EO; Kamada I. Lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos: frequência e fatores associados. ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther., 2021, 20: e0322. https://doi.org/10.30886/estima.v20.1146_PT

LESIÃO POR PRESSÃO RELACIONADA A DISPOSITIVOS MÉDICOS: FREQUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS

RESUMEN

Objetivo: analizar la ocurrencia de lesiones por presión relacionadas a dispositivos médicos en pacientes internados en unidad de terapia intensiva. **Método:** estudio cuantitativo, de carácter observacional descriptivo, del tipo cohorte prospectivo, realizado con 171 pacientes, en el periodo del 15 de mayo al 31 de agosto de 2018 en las unidades de terapia intensiva de un hospital público del Distrito Federal. **Resultados:** los principales factores de riesgo fueron presencia de lesiones por presión en la admisión, con asociación significativa para la formación de lesión por presión relacionada a dispositivos médicos ($p=0,002$), y pacientes que evolucionaron al desenlace de muerte, con asociación para la formación de lesión por presión relacionada a dispositivos médicos ($p=0,012$); tasa de incidencia de lesión por presión relacionada a dispositivos médicos del 40,35 %. **Conclusión:** el uso de dispositivo médico ha aumentado, así como también la apropiación de esas tecnologías en el ambiente de cuidados críticos. El equipo multiprofesional debe ser consciente de la formación de lesiones por presión relacionadas a dispositivos médicos que pueden afectar a los pacientes internados.

DESCRIPTORES: Lesión por presión. Equipamientos y provisiones. Factores de riesgo. Unidades de terapia intensiva. Hospitalización. Estomaterapia.

INTRODUÇÃO

A pele é um órgão que envolve todo o corpo humano, protegendo-o e adaptando-o ao meio ambiente. Suas principais funções são a regulação da temperatura do corpo, a proteção contra desidratação e infecção e a coleta de informações sensitivas. A pele é formada por duas camadas principais, que são a epiderme e a derme, além do tecido subcutâneo, que serve para unir a pele aos demais tecidos¹.

A lesão por pressão (LP) “é um agravo situado na pele e nos tecidos moles subjacentes, pode acometer proeminências ósseas ou estar relacionada a um dispositivo médico ou outro. A lesão pode apresentar-se como pele intacta ou uma úlcera aberta e pode ser dolorosa”. Já a lesão por pressão relacionada ao dispositivo médico (LPRDM) é decorrente da pressão exercida por dispositivos utilizados para diagnósticos e tratamentos médicos².

As LPRDM espelham a forma e a localização de um dispositivo médico. Como o material dos dispositivos é, em sua maioria, de plástico rígido, esses dispositivos produzem uma fonte de pressão externa que desencadeia lesões³. O estadiamento da LPRDM ocorre em estágios (estágio 1, 2, 3, 4, ou não classificável)².

A literatura ressalta que entre os principais fatores de risco para formação de LPRDM estão os diagnósticos médicos que influenciam na gravidade de internação do paciente; o tempo de internação; o uso de fármacos (principalmente drogas vasoativas e sedativos / analgésicos, que influenciam na percepção sensorial); comorbidades que agravam o prognóstico; piora hemodinâmica que evolui a óbito; e alterações na pele decorrentes de LP anteriores, entre outros^{3,4}.

Como pacientes internados em terapia intensiva são mais propensos à LP devido à instabilidade hemodinâmica, alterações na circulação sanguínea, uso de drogas vasoativas (que alteram a integridade da pele por meio da vasoconstrição periférica), entre outros fatores, são rastreadas há décadas LP em região sacral e calcanhares, mas a incidência ou as taxas adquiridas decorrentes de dispositivos médicos ainda não são amplamente divulgadas. No entanto, muitas instituições reduziram o número de LP tradicionais (sacral, nádegas e calcâneo), mas não mantiveram os cuidados com a LPRDM. Dessa forma, percebeu-se o aumento das lesões relacionadas a dispositivos⁵.

Estudo nos Estados Unidos sobre prevalência de LP, com 104.266 pacientes, evidenciou taxa de 19,9% de LPRDM, enquanto 14,3% eram de LP na região sacra, 10,2% no calcâneo e 8,8% nas nádegas, porém não foram descritos os dispositivos que se correlacionaram à lesão⁶.

Os pacientes com maior risco de LPRDM são aqueles com percepção sensorial prejudicada, como neuropatia e déficit de comunicação (intubação oral, barreiras linguísticas, inconsciência ou estado não verbal)⁴. Para realizar essa identificação dos pacientes que tenham maior ou menor risco de desenvolver LP, têm sido utilizadas diversas escalas de avaliação.

Para avaliação dos fatores de risco de LP, a escala de Braden é utilizada na prática clínica de enfermagem em muitas organizações de saúde, principalmente nos Estados Unidos, possibilitando pontuação total, de modo a direcionar as intervenções preventivas. A escala de Braden captura vários domínios (atividade, sensação e mobilidade) que não são capturados por outros preditores, como escore de gravidade do paciente e carga de comorbidades⁷.

A *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP)² incorporou protocolos para diminuir os riscos na formação das LPRDM, como escolher o tamanho correto do dispositivo médico para se ajustar ao indivíduo; proteger a pele com curativos em áreas de alto risco (por exemplo, ponte nasal); inspecionar a pele em contato com o dispositivo diariamente; observar o edema sob o dispositivo e o potencial para a lesão da pele; e confirmar que os dispositivos não são colocados diretamente sob uma pessoa que esteja acamada ou imóvel.

Como o termo “LPRDM” foi incluído nas novas diretrizes da NPUAP em 2016, a investigação traz uma contribuição científica para o conhecimento da temática e sua exploração no campo da enfermagem e áreas afins, que prestam assistência direta ou indireta a pacientes internados em unidade de terapia intensiva (UTI). Os indicadores de LP revelam pontos importantes sobre a qualidade da assistência prestada. Estudo realizado na Turquia com 142 enfermeiros que trabalham em UTI demonstrou que os enfermeiros não têm conhecimento suficiente sobre LPRDM^{3,8,9}. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi analisar a ocorrência de LPRDM em pacientes internados em UTI de um hospital público localizado no Distrito Federal (DF).

MÉTODO

Trata-se de um estudo exploratório descritivo, do tipo coorte, de cunho prospectivo longitudinal, com abordagem quantitativa, realizado em um hospital geral da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES – DF), integrante do Sistema Único de Saúde (SUS), com diversas especialidades clínica e cirúrgica. A UTI, objeto do estudo, atende adultos e é classificada como tipo II, totalizando 61 leitos, com 9 leitos de isolamento.

A amostra foi composta por todos os clientes admitidos e internados na unidade referida no período de 15 de maio a 31 de agosto de 2018. Considerando o tempo disponível para a realização do estudo, manipulou-se a unidade de tempo, e definiu-se o intervalo entre maio e agosto, uma vez que seria possível encontrar diversidade de internamentos, com variedade de diagnósticos. Além disso, estudos internacionais realizados sobre tal temática incluíram esse período de observação^{5,6}.

Durante o período de coleta de dados, foram internados 230 pacientes na unidade de estudo. Desses, 59 participantes foram excluídos (15 cujos representantes legais não autorizaram a participação dos pacientes no estudo; 9 estavam internados em ambiente de isolamento, não autorizada a entrada devido à condição de risco de contaminação por tuberculose, meningite, H1N1 e parotidite; 30 pacientes que tiveram alta ou óbito antes de ter contato efetivo com os responsáveis; e 5 pacientes que estavam inconscientes e não receberam visitas dos responsáveis legais). Ao término do período de coleta de dados, a amostra foi constituída por 171 pacientes.

Para a coleta de dados, foi elaborado pela pesquisadora, com apoio da literatura^{2,10}, um instrumento contendo informações demográficas (idade, raça e sexo), data de admissão, tempo de permanência hospitalar e dados clínicos, coletados do prontuário eletrônico (via *trakcare*) do paciente. Os demais dados, como lista de dispositivos terapêuticos, fator de risco, presença de LPRDM antes da internação na UTI, estágio da lesão, data em que a lesão teve início e se foi documentada como LPRDM, foram observados junto ao paciente. Foi realizado estudo piloto com 10 pacientes para verificar a adequação do instrumento e realizar ajustes, caso houvesse necessidade. Como não foi preciso ajustar o instrumento, os 10 pacientes foram incluídos na amostra final do estudo.

Em relação às variáveis sociodemográficas, foram descritos idade e sexo. Quanto às variáveis relacionadas com a condição clínica, foram descritos: tempo de internação; estado de consciência da pessoa no momento da entrada, baseado na escala de coma de Glasgow, como leve (13 a 15 pontos), moderado (9 a 12) ou grave (3 a 8); e mobilidade, entre dependente de cuidados ou independente¹¹.

Para avaliar o risco em desenvolver a LP, foi utilizada a escala de Braden, classificada em elevado risco (≤ 12), moderado risco (13 e 14), baixo risco (15 e 16 se < 75 anos, 15 e 18 se > 75 anos), sem risco (> 17); o diagnóstico médico na internação; a presença de comorbidades; o desfecho (óbito ou alta); e a presença ou ausência de LP no momento da admissão⁷.

A coleta de dados foi realizada em três etapas. Na primeira, foram coletadas as assinaturas do Termo de Consentimento ou Assentimento do responsável, no período vespertino (horário de visita dos familiares ou responsáveis). Na etapa seguinte, foi feita a análise do prontuário para coleta dos diagnósticos de internação e de procedência, dentre outras informações necessárias ao estudo, também no período vespertino. Na terceira etapa, foi realizada, pela pesquisadora, a avaliação diária e contínua do paciente no período matutino, por meio do exame físico completo, focando na inspeção e na avaliação e reavaliação das lesões dos pacientes incluídos no estudo, até a alta ou óbito do paciente.

O tratamento dos dados foi efetuado por estatística descritiva adequada às variáveis quanto à escala de medida, nomeadamente distribuições de frequências, medidas de tendência central (média e mediana) e medidas de dispersão (desvio padrão), apresentados na forma de tabelas.

Para a análise das relações entre as variáveis, recorreu-se ao teste de independência do qui-quadrado para as situações em que ambas as variáveis eram nominais. Nos casos das variáveis quantitativas, foram avaliados os pressupostos de testes paramétricos, nomeadamente normalidade de distribuição do teste de Kruskal-Wallis e os cálculos de prevalência e incidência. Os cálculos de prevalência e incidência foram realizados pelas Eqs. 1 e 2:

$$\text{Taxa de prevalência} = \frac{\text{número de casos existentes}}{\text{número de pessoas na população}} \times 100 \quad (1)$$

$$\text{Taxa de incidência} = \frac{\text{número de "casos novos" em determinado período}}{\text{número de pessoas na população}} \times 100 \quad (2)$$

A incidência refere-se ao número de casos novos que surgem na população de risco, ou seja, em pacientes que ainda não possuem as lesões, mas têm risco de desenvolvê-las. Já a prevalência é definida pela relação entre o número de pacientes com lesão existente e o número total de pacientes internados, em um momento específico no tempo¹².

O nível de significância admitido foi de 5%, e o tratamento dos dados foi realizado por meio do software *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 20.0, para Windows. O estudo atendeu à Resolução 466/12. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS), no DF, sob parecer nº 2599719.

RESULTADOS

O perfil sociodemográfico dos 171 pacientes que compuseram a amostra revelou que 53% deles são do sexo masculino. A média de idade é de 58,5 anos. Sobre o diagnóstico médico dos pacientes na admissão, verificou-se o predomínio do agrupamento de diagnósticos que envolvem problemas ligados ao sistema respiratório (30,74%), seguido de alterações cardíacas (10,78%). Com frequências menores, foram identificados diagnósticos médicos relacionados aos problemas infectocontagiosos e metabólicos (10,38%), respectivamente, neurológicos (9,78%), renais (8,38%), cirúrgicos (6,79%) e trauma (5,59%).

Entre as principais comorbidades que acometeram os pacientes internados na UTI durante o período de observação, a hipertensão arterial (HAS) representou 30,35%, seguida do *diabetes mellitus* (DM) com 19,07%, pneumopatias com 13,23% e acidente vascular encefálico com 8,56%. Foram observados 28,79% dos pacientes com presença LP na admissão.

Na admissão do paciente na UTI, foram detectadas 74 LP gerais (28,79%). Dessas lesões, a distribuição dos locais foi a seguinte: sacral com 55,41%, seguida do calcâneo e trocanter com 14,86%, região auricular e maléolos com 6,76% e região escapular com 1,35%, ressaltando que eram detectadas várias lesões em locais diferentes no mesmo paciente.

Quanto à classificação dos estágios das LP identificadas na admissão, observou-se o predomínio do estágio 1, com 44,59%, seguido dos estágios 2 (32,43%), 3 (9,46%), não classificável (8,11%) e estágio 4 (5,41%).

Observou-se que 95,32% dos pacientes tinham sua mobilidade classificada como dependente. Quanto ao estado de consciência, 42,69% foram considerados graves (com base na escala de coma de Glasgow), e 73,68% apresentaram elevado risco para formação de LP.

Em relação ao tempo de internação, a média foi de 17,97 dias. O tempo para surgimento de LPRDM teve média de 19,84 dias e mediana de 12 dias. Alguns pacientes estavam internados por mais de 2 anos, devido à necessidade de suporte respiratório domiciliar e aguardavam sua disponibilização pela Secretaria de Saúde – DF. No momento de coleta dos dados foram identificadas lesões incidentes nos pacientes em longo período de internação.

Os dados relacionados ao uso dos fármacos demonstraram o grande número de medicamentos utilizados no tratamento dos pacientes. Os antibióticos, com 41,48%, foram os mais prevalentes, seguidos de sedativos / analgésicos, com 26,14%, drogas vasoativas, com 16,48%, anti-hipertensivos, com 7,95%, e outros medicamentos que somaram 1,70%.

Dispositivos médicos identificados na internação dos pacientes

Os dispositivos médicos foram utilizados de acordo com a situação clínica e a necessidade de otimização do estado de saúde ou de monitorização dos pacientes.

Foram identificados 918 dispositivos. A média de dispositivos foi de 5,36 para cada um dos 171 pacientes. A oximetria de pulso foi utilizada nos 171 pacientes, seguida do cateter vesical de longa permanência, em 144 pacientes, e do tubo orotraqueal (TOT), usado em 136 pacientes. Além de outros dispositivos: coletor urinário externo masculino, esfigmomanômetro, gastrostomia, dreno de tórax, dreno abdominal.

Em relação às LP relacionadas aos dispositivos, constatou-se predomínio do tubo orotraqueal com 63,76%, seguido do cateter nasogástrico / cateter nasoenteral / cateter orogástrico com 24,06% e da oximetria de pulso com 11,69% (Tabela 1). Ressalta-se que foi observada mais de uma lesão no mesmo paciente.

Tabela 1. Distribuição dos dispositivos médicos que formaram ou não lesão por pressão relacionada a dispositivo médico na unidade de terapia intensiva. Brasília (DF) – 2018.

Dispositivo	Com LPRDM N (%)	Sem LPRDM N (%)	Total
Oximetria de pulso	20(11,69)	155 (90,64)	171
Cateter vesical de longa permanência	9(6,25)	135 (93,75)	144
Tubo orotraqueal	88 (63,76)	48 (35,23)	136
Cateter nasogástrico / cateter nasoenteral / cateter orogástrico	32 (24,06)	101 (75,93)	133
Cateteres arteriais e venosos	0 (0,00)	131 (100)	131
Outros dispositivos	13 (14,13)	79 (85,86)	92
Traqueostomia	8 (18,60)	35 (81,39)	43
Cateteres periféricos e adesivos	2 (4,76)	40 (95,23)	42
Cateter nasal	3 (23,07)	10 (76,92)	13
Máscara de oxigênio	6 (54,54)	5 (45,45)	11
Talas, trações e aparelhos gessados	0 (0,00)	2 (100)	2
Total	181 (19,85)	743 (82,48)	918

LPRDM = Lesão por pressão relacionada a dispositivo médico.

Os locais com maior predominância de formação das LPRDM foram orelhas (32,60%); lábios (19,34%) – decorrentes do uso do TOT, cateter nasal e máscara de oxigênio –; narinas (17,67%) e dedos (11,05%); e outros locais (3,87%), decorrentes do adesivo para fixação de cateter venoso ou arterial (em membro superior direito e subclávia), fixação do cateter vesical de longa permanência (nas regiões: inguinal e vaginal), óstio de gastrostomia, coletor urinário externo masculino (localizado na base do pênis, onde é fixado). Quanto à classificação do estágio das LPRDM, o estágio 2 foi observado em 51,38% das lesões, seguido do estágio 1, com 43,64%, e do 3, com 4,97%.

Incidência e prevalência

No período de internação na UTI, foi observado o surgimento de 140 lesões (ressalta-se que alguns pacientes tiveram mais de uma lesão) em 69 pacientes, o que equivale a uma taxa de incidência de LPRDM de 40,35%. Já as lesões prevalentes foram 31 em 9 pacientes internados, estabelecendo taxa de prevalência de 45,61%.

Fatores de risco associados às lesões por pressão relacionadas a dispositivo médico

Como fatores de risco foram observados: a gravidade clínica dos internados; a alteração na mobilidade; os desfechos como óbito e alta; as comorbidades como DM e HAS; a presença de LP na admissão; as condições gerais do paciente referentes aos diagnósticos médicos de internação; o uso de dispositivos; e os fármacos coadjuvantes em uso.

Na Tabela 2, têm-se os resultados do teste de qui-quadrado entre o local da lesão e os fatores de risco. Foram observados valores de “p” com associação significativa para as variáveis desfecho (óbito) ($p=0,012$) e presença de LP na admissão ($p=0,002$).

Tabela 2. Teste do qui-quadrado entre a lesão por pressão relacionada a dispositivo médico e os fatores de risco. Brasília (DF) – 2018.

Variáveis	X ²	g.l.	Valor de p
Presença de lesão por pressão na admissão	49,89	25	0,002
Desfecho (alta e óbito)	22,66	10	0,012
Gravidade (escala de coma de Gasglow)	32,91	25	0,133
Outras condições gerais (diagnósticos médicos na internação)	22,83	25	0,588
Mobilidade	2,81	5	0,729
Comorbidades (hipertensão arterial sistêmica e <i>diabetes mellitus</i>)	14,93	20	0,780
Fármacos em uso	13,97	25	0,962

X² = Teste qui-quadrado; g.l. = graus de liberdade.

Quando foi realizado o teste de Kruskal-Wallis para associação entre o fator de risco, o tempo de internação e o local da LPRDM, percebeu-se pelo valor de “p” que não havia significância, ou seja, o tipo de lesão ocasionada pelo dispositivo não foi influenciado pelo tempo médio de internação.

DISCUSSÃO

Em relação à caracterização do perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes internados na UTI, evidencia-se no presente estudo, a predominância de adultos do sexo masculino (52,6%), corroborando dados de pesquisa realizada na China ($n=694$), que apresentou 67,3% de internação de pacientes do sexo masculino⁴.

Os diagnósticos médicos foram agrupados de acordo com a prevalência, sendo os respiratórios e cardíacos mais comuns. A frequência do sistema respiratório justifica-se pelos crescentes casos de pneumopatias, a terceira comorbidade encontrada no estudo, com 13,23%, as quais são prevalentes nos idosos¹³.

Foram observadas diversas comorbidades na presente pesquisa. Estudo com 694 pacientes na UTI da China observou a prevalência de várias comorbidades, dentre as quais: 30,4% foram internados por motivos de doenças respiratórias e, no geral, 60,1% tinham história de doenças crônicas⁴. Na Itália, estudo sobre LPRDM identificou as doenças cardiovasculares como principais comorbidades¹³.

Observou-se que o DM foi a segunda comorbidade que mais acometeu os pacientes na UTI (19,07%). Tal agravo causa neuropatia periférica, dificultando a circulação sanguínea e aumentando os riscos de formação de lesões na pele³.

A gravidade dos pacientes internados na UTI influencia no surgimento de LP. A escala de coma de Glasgow foi observada na classificação dos pacientes, predizendo a evolução de mortalidade. Na pesquisa em tela, 42,69% dos pacientes foram considerados graves, representando importante fator de risco na formação de LPRDM¹¹.

Em relação à escala de Braden, 73,68% (126 pacientes) apresentavam elevado risco para formação de LPRDM. Estudo realizado na Islândia sobre LPRDM evidenciou que, na escala de Braden, escores menores que 12 pontos foram considerados como de alto risco¹⁴.

Já pesquisa realizada na Turquia em 5 UTIs, com 175 pacientes, mostrou que o grupo de alto risco na escala de Braden apresentava baixo nível de atividade, problemas nutricionais e percepção de estímulo fraca, sendo principalmente confinado em colchões e conectado a um ou mais dispositivos médicos, o que o tornou mais propenso à LPRDM¹⁵. Pesquisas mostram que o aumento dos cuidados de enfermagem direcionados à prevenção diminuí o desenvolvimento das lesões. O cuidado deve ser pautado na observação da existência de pressão, fricção, cisalhamento e umidade na pele – fatores que influenciam na formação da LP^{7,16}.

Estudo nos Estados Unidos da América (EUA) com 6.377 pacientes em UTI obteve média de tempo de internação abaixo dos dados obtidos pelo nosso estudo – média entre 10 e 12 dias¹⁷. A média de tempo de internação do paciente foi de 17,97 dias. Estudo realizado com 340 pacientes na Turquia considerou a permanência na UTI como fator de risco para o surgimento de LPRDM, uma vez que o início das lesões foi crescente conforme o aumento do número de dias de internação; 11,8% ocorreram nas primeiras 24 horas, subindo para 48,0% no 4º dia e chegando a 82,3% no 11º dia¹⁵.

No presente estudo não foi observada relação estatística significativa na relação entre o tempo de internação e o desenvolvimento de LPRDM.

Quanto ao tempo de formação da LPRDM, o presente estudo teve a média de 19,84 dias, com mediana de 12 dias. Pesquisas em 2 centros hospitalares de acompanhamento após a formação de LPRDM, na Austrália e nos EUA, identificaram o tempo para surgimento da LPRDM, variando de 3 a 13 dias¹⁸. Outro estudo de LPRDM, especificamente de colar cervical realizado na Holanda, demonstrou tempo médio de 14 dias para formação da lesão. Assim, diversas pesquisas descrevem médias entre 3 e 20 dias¹⁹.

Essa diferença entre os dados do presente estudo, no que se refere ao tempo de formação de LPRDM, em comparação aos dados da literatura, pode ser decorrente da composição dos pacientes internados na UTI estudada, que variou principalmente quanto ao tempo de internação. Ressalta-se que 5 pacientes estavam internados há mais de 2 anos com espera por suporte respiratório domiciliar, respeitando a Portaria 65/2016 da SES – DF²⁰.

Outro fator de risco importante é a administração de vários fármacos em pacientes de UTI. As drogas vasoativas diminuem a circulação sanguínea periférica por meio de vasoconstrição. Os sedativos e opioides influenciam na percepção sensorial. Os antibióticos são utilizados para o controle de infecções decorrentes das bactérias multirresistentes, principalmente nos quadros de choque séptico, uma das principais causas de óbito em UTI²¹.

Os dados relacionados ao uso de medicações demonstraram o grande número de fármacos utilizados para o tratamento dos pacientes. Os antibióticos, com 41,48%, constituíram a droga mais utilizada, seguidos dos sedativos / analgésicos, com 26,14%, e das drogas vasoativas, com 16,48%. Pacientes em ventilação mecânica e em uso de sedativos têm 2,07 vezes de chance para formação de LPRDM. A vasoconstrição periférica induzida por vasopressores desvia o sangue para fora da pele e de estruturas subjacentes, podendo, ainda, contribuir para a lesão dos tecidos profundos^{15,21,22}.

De acordo com os dados obtidos, observou-se taxa de incidência de LPRDM de 40,35%, ou seja, dentro da média em comparação com dados da literatura internacional, que variam entre 27,9% e 60,7%¹⁹⁻²³. A taxa de prevalência foi de 45,61%. Estudo de prevalência em 5 UTIs na Turquia, com 175 pacientes, encontrou taxa de 40%¹⁵; em outro estudo realizado com

483 pacientes de UTI na Austrália e EUA, a taxa de LPRDM foi de 12,8% (17/132) para pacientes australianos e 8,8% (3/351) para pacientes americanos¹⁸. Já a taxa de prevalência observada na China, com 694 pacientes internados na UTI, foi de 13,1% de LPRDM⁴.

No estudo, foram identificados 918 dispositivos, o que equivale a uma média de 5,36 dispositivos para cada um dos 171 pacientes, número corroborado pela literatura, com média entre 1,2 a 7/8 dispositivos. Esses grandes índices de dispositivos influenciam na quantidade e na ocorrência de LPRDM, pois expõem o paciente a procedimentos invasivos que agredem a pele e adjacentes^{3,4}.

Quando analisadas as LPRDM, constatou-se o predomínio nas lesões por uso do TOT, com 63,76%, e da oximetria de pulso, com 11,69%. A pressão sobre a pele decorrente do oxímetro de pulso pode variar de 7 a 20 mmHg, sendo fator predisponente à formação de lesão. Em estudo na Turquia com 175 pacientes, o desenvolvimento de LPRDM foi causado pelo tubo orotraqueal em 45,0% e pela oximetria de pulso em 8,0%¹⁵. Pesquisa na Austrália revelou a frequência de 22% decorrente do TOT em 179 pacientes estudados na UTI²³.

Evidenciou-se que os locais de maior número de lesão foram orelhas, com 32,60%; lábios, com 19,34%; narina, com 17,67%; e dedos, com 11,05%. Estudo na China demonstrou que dedos (32,7%), nariz (18,4%), boca e lábios (16,3%), bochechas (7,1%) e pernas (7,1%) foram locais anatômicos de alta prevalência para essas lesões⁴.

Pesquisa realizada na Holanda observou como principais locais de lesões as orelhas, com 8,0%; a boca, com 2,3%; e o nariz, com 4,5%¹⁹. Essas são causadas pela fixação com excesso de força nas orelhas e na narina e pela ausência de reposicionamento dos dispositivos. Estudo em 3 hospitais de longa permanência nos Estados Unidos observou como principal local de lesões as orelhas, variando entre 5% a 71%²⁴.

Investigação sobre LP realizada na UTI em Portugal, com registro eletrônico de 600 pacientes, evidenciou que a localização anatômica e a descrição de várias LP estavam associadas a dispositivos médicos, como cateter nasogástrico, tubos endotraqueais, colares cervicais, cânulas e fixadores externos, sendo encontradas 29 lesões com essas características, correspondendo a 22,3% do total de LP²⁵.

Quanto ao estágio da LPRDM, o presente estudo teve como prevalente o estágio 2, com 51,38% das lesões. Destaca-se que um dos principais desafios para o cuidado é a prevenção, tendo como ponto de partida a identificação dos principais dispositivos utilizados, a análise da causa aparente para formação da lesão e a educação multidisciplinar. Em alguns casos, os estágios iniciais são erroneamente identificados como exsudato seco (oral, nasal e gástrico), o que dificulta o início do tratamento ou o reposicionamento do dispositivo^{4,8,9}.

A equipe interdisciplinar que realiza a avaliação do paciente deve incluir uma revisão de todos os dispositivos, para garantir que o plano de tratamento aborde o gerenciamento de dispositivos médicos que podem causar LPRDM. Importante ressaltar a necessidade de mobilização dessas fixações, para alívio da pressão e possível identificação das lesões em estágios iniciais. As LPRDM ainda “são subestimadas na prática clínica e raramente relatadas na literatura”, o que dificulta a prevenção e o tratamento adequado¹.

A evolução da gravidade, o uso de mais drogas vasoativas e as alterações hemodinâmicas gerais são fatores que corroboram a piora clínica e, como consequência, as lesões na pele⁸. Identificou-se associação significativa entre a formação da LPRDM e o desfecho do paciente ($p=0,012$). Pacientes que evoluíram ao óbito tiveram mais formação de LPRDM.

Foram observados, na admissão, 74 pacientes com LP. Os locais mais comuns foram a região sacral, com 55,41%, e o calcâneo, com 14,86%. Pesquisa em Portugal, com registros no prontuário, observou que dos 98 pacientes identificados com LP, 40,8% as apresentaram na admissão²⁵. A literatura descreve como principal local a região sacral, devido à imobilidade e à dependência dos pacientes em UTI – alguns pela gravidade e pelo uso de sedativos, o que interfere na propensão para infecções e no aumento do tempo de internação⁴.

Houve associação significativa entre a formação da LPRDM e a presença de LP na admissão ($p=0,002$). Pacientes internados na UTI apresentam alto risco de desenvolver LPRDM devido à sua condição crítica, à incapacidade de alguns pacientes inconscientes de expressar sentimentos de dor e ao uso prolongado de muitos dispositivos médicos, além disso, muitos pacientes já estão internados por um tempo prologado em unidades clínicas, o que aumenta o risco de fragilidade capilar, que afeta a percepção sensorial e perfusão capilar¹⁻⁴.

No que se refere ao tempo de internação e ao local da LPRDM, não houve associação significativa ($p=0,812$). Ainda assim, considera-se importante ressaltar que a exposição da pele a algum tipo de lesão aumenta os riscos de infecção e, conseqüentemente, o tempo de internação²⁶.

Sugere-se que mais estudos com a temática proposta neste artigo sejam realizados, de preferência com amostragem e tempo maiores. Sugere-se também que sejam realizados treinamento da equipe e estudos comparativos, a fim de verificar se há diminuição dos índices de incidência de LPRDM.

As limitações do estudo são decorrentes do fato de a amostra ser composta por apenas um hospital. Ainda, alguns dados foram coletados do prontuário eletrônico e podem não ser completos. Além disso, há o viés decorrente da presença do pesquisador no setor influenciar em mudanças de hábitos comuns na equipe, o que pode ter mascarado o surgimento efetivo da formação das LPRDM.

CONCLUSÃO

O perfil clínico dos pacientes evidenciou diagnósticos médicos que compuseram o sistema respiratório, o que envolve uso mais frequente de ventilação mecânica e, conseqüentemente, a indicação do TOT, que constituiu o dispositivo que desenvolveu 63,76% de LPRDM, sendo os principais locais as orelhas, seguidas dos lábios.

No que se refere à prevalência da LPRDM, os resultados apresentaram taxas menores, o que pode instigar uma preocupação, pois, dessa forma, os pacientes adquiriam as lesões após a internação na UTI. Observou-se taxa de incidência na média em comparação com estudos internacionais. São características que ressaltam a importância de promulgação do conhecimento frente ao tema e à necessidade de treinamento da equipe.

A gravidade dos pacientes internados, bem como sua dependência, com aumento da imobilidade, e o uso de drogas vasoativas e sedativas, foram os fatores de risco evidenciados para formação de LPRDM, com associação significativa ($p=0,012$) entre os pacientes que evoluíram para o desfecho óbito e para a formação de LPRDM.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Conceitualização: Cavalcanti EO e Kamada I; **Metodologia:** Cavalcanti EO e Kamada I; **Investigação:** Cavalcanti EO; **Redação – Primeira versão:** Cavalcanti EO; **Redação – Revisão & Edição:** Cavalcanti EO; **Recursos:** Cavalcanti EO; **Supervisão:** Kamada I.

DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

Todos os dados foram gerados ou analisados no presente estudo.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

REFERÊNCIAS

1. Galetto SGDS, Nascimento ERPD, Hermida PMV, Busanello J, Malfussi LBH, Lazzari DD. Medical device-related pressure injury prevention in critically ill patients: nursing care. Rev Bras Enferm. 2021;74(2):e20200062. English, Portuguese. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0062>

2. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP); 2016. Disponível em: <http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/pressure-injury-staging-illustrations/>
3. Dalli ÖE, Girgin NK. Knowledge, perception and prevention performance of intensive care unit nurses about medical device-related pressure injuries. *J Clin Nurs*. 2021;1-8. <https://doi.org/10.1111/jocn.16014>
4. Dang W, Liu Y, Zhou Q, Duan Y, Gan H, Wang L et al. Risk factors of medical device-related pressure injury in intensive care units. *J Clin Nurs*. 2021;1-10. <https://doi.org/10.1111/jocn.15974>
5. Apold J, Rydrych D. Preventing Device-Related Pressure Ulcers. *J Nurs Care Qual*. 2012;27(1):28-34. <https://doi.org/10.1097/NCQ.0b013e31822b1fd9>
6. VanGilder C, Lachenbruch C, Algrim-Boyle C, Meyer S. The International Pressure Ulcer Prevalence Survey: 2006-2015: A 10-Year Pressure Injury Prevalence and Demographic Trend Analysis by Care Setting. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2017;44(1):20-8. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000292>
7. Jansen RCS, Silva KBA, Moura MES. Escala de Braden na avaliação do risco de úlcera por pressão. *Rev. Bras. Enferm*. 2020;73(6):e20190413. <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0413>
8. Jackson D, Sarki AM, Betteridge R, Brooke J. Medical device-related pressure ulcers: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2019;92:109-20. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.02.006>
9. Seong YM, Lee H, Seo JM. Development and Testing of an Algorithm to Prevent Medical Device-Related Pressure Injuries. *Inquiry*. 2021;2019;58:469580211050219. <https://doi.org/10.1177/00469580211050219>
10. Borghardt AT, Prado TN, Araújo TM, Rogenski NMB, Bringuento MEO. Evaluation of the pressure ulcers risk scales with critically ill patients: a prospective cohort study. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2015;23(1):28-35. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0144.2521>
11. Institute of neurological sciences nhs greater GLASGOW and clyde. Escala de coma de GLASGOW: Avalie da seguinte forma. 2018 [acesso em 20 out 2021]. Disponível em: <https://www.glasgowcomascale.org/downloads/GCS-Assessment-Aid-Portuguese.pdf>
12. Pereira M.G. *Epidemiologia teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2018.
13. Asti E, Sironi A, Milito P, Bonavina G, Bonnita G, Bonavina L. Prevalence and risk factors of nasal pressure ulcers related to nasogastric intubation: an observational study. *Eur Surg*. 2017;49(4):171-4. <https://doi.org/10.1007/s10353-017-0476-y>
14. Padula CA, Paradis H, Goodwin R, Lynch J, Hegerich-Bartula D. Prevention of Medical Device-Related Pressure Injuries Associated With Respiratory Equipment Use in a Critical Care Unit. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2017;44(2):138-41. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000311>
15. Hanonu S, Karadag A. A Prospective, Descriptive Study to Determine the Rate and Characteristics of and Risk Factors for the Development of Medical Device-related Pressure Ulcers in Intensive Care Units. *Ostomy Wound Management*. 2016;62(2):12-22. Disponível em: <https://www.o-wm.com/article/prospective-descriptive-study-determine-rate-and-characteristics-and-risk-factors>
16. El-Marsi J, Zein-El-Dine S, Zein B, Doumit R, Badr LK. Predictors of Pressure Injuries in a Critical Care Unit in Lebanon: Prevalence, Characteristics, and Associated Factors. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2018;45(2):131-6. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000415>
17. Alderden J, Cummins MR, Pepper GA, Whitney JD, Zhang Y, Butcher R et al. Midrange Braden Subscale Scores Are Associated With Increased Risk for Pressure Injury Development Among Critical Care Patients. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2017;44(5):420-8. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000349>
18. Coyer FM, Stotts NA, Blackman VS. A prospective window into medical device-related pressure ulcers in intensive care. *Int Wound J*. 2014;11(6):656-64. <https://doi.org/10.1111/iwj.12026>
19. Ham WH, Schoonhoven L, Schuurmans MJ, Leenen LP. Pressure ulcers in trauma patients with suspected spine injury: a prospective cohort study with emphasis on device-related pressure ulcers. *Int Wound J*. 2017;14(1):104-11. <https://doi.org/10.1111/iwj.12568>
20. Portaria n. 55 de 16 de Janeiro de 2018 (BR). Estabelece as normas e as diretrizes referentes à organização da Atenção Domiciliar da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. *Diário Oficial da União* [periódico na internet], Brasília (DF). [citado 12 nov 2021]. Disponível em: http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/30234d464665423c8a558793d2761d46/ses_prt_55_2018.html#art45
21. Cox J, Roche S. Vasopressors and Development of Pressure Ulcers in Adult Critical Care Patients. *Am J Crit Care*. 2015;24(6):501-10. <https://doi.org/10.4037/ajcc2015123>
22. Otero DP, Domínguez DV, Fernández LH, Magariño AS, González VJ, Klepzing JVG et al. Preventing facial pressure ulcers in patients under non-invasive mechanical ventilation: a randomised control trial. *J Wound Care*. 2017;26(3):128-36. <https://doi.org/10.12968/jowc.2017.26.3.128>

23. Barakat-johnson M, Barnett C, Wand T, White K. Medical device-related pressure injuries: An exploratory descriptive study in an acute tertiary hospital in Australia. *J Tissue Viability*. 2017;26(4):246-53. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2017.09.008>
24. Arnold-long M, Ayer M, Borchert K. Medical Device-Related Pressure Injuries in Long-term Acute Care Hospital Setting. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2017;44(4):325-30. <https://doi.org/10.1097/WON0000000000000347>
25. Alves P, Eberhardt T, Soares R, Pinto M, Pinto C, Vales L et al. Differential Diagnosis in Pressure Ulcers and Medical Devices. *Česk Slov Neurol N*. 2017;80/113(Suppl 1):29-35. <https://doi.org/10.14735/amcsnn2017S29>
26. Cavalcanti EO, Kamada I. Medical-device-related pressure injury on adults: an integrative review. *Texto Contexto-Enferm*. 2020;29:e20180371. <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2018-0371>