

INCIDÊNCIA DE LESÃO POR PRESSÃO EM LESADOS MEDULARES INTERNADOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Incidence of pressure ulcer in spinal cord injured patients admitted to intensive care units.

Incidencia de lesión por presión en lesionados medulares internados en unidades de terapia intensiva

Athayne Ramos de Aguiar Prado^{1*}; Nêbia Maria Almeida de Figueiredo²; Aline Coutinho Santo Sé³; Luciana Krauss Rezende⁴; Hilmar Ferreira da Silva⁵; Wiliam César Alves Machado⁶

Como citar este artigo:

Prado ARA, Figueiredo NMA, Sé ACS, et al. Incidência de lesão por pressão em lesados medulares internados em unidades de terapia intensiva. Rev Fun Care Online. 2021. jan./dez.; 13:1135-1141. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcf.v13.9119>

ABSTRACT

Objective: To verify the incidence of pressure ulcer in patients with spinal cord injury admitted to intensive care units immediately after trauma and the risk factors for its development. **Method:** epidemiological and retrospective study through analysis of medical records from July 2013 to July 2014. Descriptive analysis was performed and the proportions were compared by nonparametric test. **Results:** we analyzed 98 medical records of clients with spinal cord injury and 64 developed pressure ulcer, overall incidence coefficient of 65.3%. The incidence was higher in females and the higher the average age the higher its incidence. Passive bed mobility and length of stay were positively correlated with the onset of pressure ulcer. **Conclusion:** spinal cord injuries are susceptible to the emergence of pressure ulcer in the first hospitalization after trauma and its impact is significant because it is a barrier to social reintegration.

Descriptors: Pressure ulcer, Spinal Cord injuries, Incidence, Nursing care, Intensive care units.

¹ Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO.

² Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

³ Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem e Biociências. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO.

⁴ Fisioterapeuta. Doutora em Desenvolvimento Humano. Faculdade Vértice TR – UNIVÉRTIX /Universidade Estácio de Sá (UNESA)- Campus Petrópolis/RJ

⁵ Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem e Biociências. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO.

⁶ Enfermeiro. Doutor em Enfermagem. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO.

RESUMO

Objetivo: Verificar incidência de lesão por pressão em clientes com lesão medular internados em Unidades Intensivas logo após o trauma e os fatores de risco para seu desenvolvimento. **Método:** estudo epidemiológico e retrospectivo através de análise dos prontuários período de julho de 2013 a julho de 2014. Foi realizada análise descritiva e comparou-se as proporções por meio de teste não paramétrico. **Resultados:** analisou-se 98 prontuários de clientes com lesão medular e 64 desenvolveram lesão por pressão, coeficiente global de incidência de 65,3%. A incidência foi maior no sexo feminino e quanto maior a média de idade maior a sua incidência. A mobilidade no leito passiva e o tempo de internação teve correlação positiva com o surgimento de lesão por pressão. **Conclusão:** lesados medulares apresentam-se susceptíveis ao surgimento de lesão por pressão na primeira internação após o trauma e o seu impacto é significativo pois configura-se como barreira à reintegração social.

Descritores: Lesão por pressão, Traumatismos da medula espinhal, Incidência, Cuidado de enfermagem, Unidades de terapia intensiva.

RESUMEN

Objetivo: Verificar la incidencia de lesión por presión en pacientes con lesión de la médula espinal ingresados en unidades de cuidados intensivos inmediatamente después del trauma y los factores de riesgo para su desarrollo.

Método: estudio epidemiológico y retrospectivo a través del análisis de registros médicos de julio de 2013 a julio de 2014. Se realizó un análisis descriptivo y las proporciones se compararon mediante una prueba no paramétrica. **Resultados:** analizamos 98 registros médicos de clientes con lesión de la médula espinal y 64 lesiones por presión desarrolladas, coeficiente de incidencia general del 65,3%. La incidencia fue mayor en las mujeres y cuanto mayor es la edad promedio, mayor es su incidencia. La movilidad pasiva en cama y la duración de la estadía se correlacionaron positivamente con el inicio de la lesión por presión. **Conclusión:** las lesiones de la médula espinal son susceptibles a la aparición de lesiones por presión en la primera hospitalización después del trauma y su impacto es significativo porque es una barrera para la reintegración social.

Descriptores: Úlcera por presión, Traumatismos de la médula espinal, Incidencia, Atención de enfermería, Unidades de cuidados intensivos.

INTRODUÇÃO

As Lesões Medulares (LM) são consideradas um grande problema em saúde pública no Brasil¹ e apresentam diferentes etiologias, na maioria das vezes ocorrem por causas externas como os acidentes de trânsito, ferimentos por armas de fogo e branca, quedas, mergulhos, atos de violência e lesões desportivas.² Trata-se de uma agressão à medula espinhal que originam danos neurológicos, como alterações da função motora, sensitiva e autônoma implicando perda parcial ou total dos movimentos voluntários ou da sensibilidade (tátil, dolorosa e profunda) abaixo do nível da lesão traumática. Perde-se também controle dos esfíncteres urinário e fecal.¹⁻²

A LM pode ser avaliada a partir do nível de comprometimento e pela escala de classificação da *American Spinal Injury Association (ASIA)*. Quanto ao nível, pode ser

completa resultando em tetraplegia ou paraplegia; ou pode ser incompleta, ocasionando tetraparesia ou paraparesia.²

A Lesão por Pressão (LP) é uma das complicações mais frequentes entre pessoas com LM¹⁻³, pois se apresentam clinicamente susceptíveis ao desenvolvimento destas feridas em decorrência de diversos fatores, como: a umidade da pele que resulta da incontinência urinária e fecal; do tempo médio de internação e, sobretudo, pelo elevado grau de dependência, mobilidade reduzida no leito e da perda da sensibilidade.⁴

Trata-se de um dano localizado na pele e/ou tecidos moles subjacentes, que se origina sobre uma área de proeminência óssea ou está relacionada ao uso de dispositivo médico ou a outro artefato, em resultado da pressão intensa e/ou prolongada em combinação com o cisalhamento. As LP são classificadas em **estágio 1**, estágio 2, estágio 3, estágio 4¹, não classificável, tissular profunda, relacionada a dispositivo médico³ e LP em membranas mucosas.^{1,4}

Estudos realizados por enfermeiros brasileiros em hospitais de ensino e pesquisa^{1,4}, tendo como objeto a incidência de LP em clientes com LM internados em Centro de Terapia Intensiva (CTI), revelam dados preocupantes, considerando tratar-se de unidades para tratamento de alta complexidade, do nível de conhecimento da Enfermagem sobre seus riscos, do aumento dos custos da internação⁵⁻⁷ e do atraso no ingresso desses clientes nos programas de reabilitação física.^{2,4,7}

OBJETIVO

Verificar incidência de lesão por pressão (LP) em clientes com lesão medular (LM) internados em Unidades Intensivas logo após o trauma e os fatores de risco para seu desenvolvimento.

MÉTODOS

Desenho, local e período

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo (documental) que avaliou a incidência de LP através da análise dos prontuários de pessoas com diagnóstico de LM internadas logo após o trauma, em CTI de dois Hospitais de grande porte da Rede Pública Estadual do Rio de Janeiro, período de julho de 2013 a julho de 2014. O levantamento e análise dos prontuários foi realizado no período de novembro de 2014 a março de 2015.

População, critérios de inclusão e exclusão

A população do estudo foram os prontuários dos clientes com LM que estiveram internados nos CTI's após o trauma (sem presença de LP na admissão) no período determinado para a pesquisa. A busca foi feita através de listagem eletrônica cedida pela secretaria do CTI do Hospital 1 com todos os clientes internados no período

e seu referido diagnóstico e busca ativa manual no Livro de Internação do CTI no Hospital 2. A partir disso, foram selecionadas as pessoas com diagnóstico de LM para análise estruturada do prontuário.

O critério de inclusão foi para os prontuários de clientes com diagnósticos de LM internados no período de julho de 2013 a julho de 2014 em CTI após o trauma nos dois hospitais de coleta. Foram excluídos prontuários de ocorrências registradas fora do período demarcado para este estudo.

Protocolo do estudo

A primeira etapa da coleta de dados se deu por meio da solicitação da listagem ao setor responsável de todas as internações no CTI no período do estudo com os referidos diagnósticos dos clientes. Em seguida, o número dos prontuários dos indivíduos com LM foram identificados e selecionados.

A segunda etapa ocorreu através da solicitação dos prontuários listados pelo número do boletim de internação no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME). Inicialmente, foram selecionados 347 prontuários com os diversos diagnósticos sugestivos de LM. Após análise do diagnóstico definitivo foram excluídos os casos de diagnósticos que não englobavam LM. A amostra final foi de 98 prontuários de pessoas com LM analisados.

Através de um roteiro estruturado foi realizada a identificação dos clientes quanto às variáveis sociodemográficas como sexo, data de nascimento (idade) e estado civil; identificação das variáveis relativas à LM, como as características clínicas do cliente incluindo etiologia da LM, data do ocorrido e período de internação, classificação segundo ASIA, comprometimento medular, nível neurológico, realização de cirurgia após a admissão; identificação dos fatores predisponentes para LP como mobilidade no leito (ativa e passiva), estado nutricional, intubação (sim, não), sedação (sim, não), comorbidades (sim, não), incontinência urinária e fecal; e variáveis referentes a presença de LP, como classificação, local da LP, número de LP, aplicação de escala de avaliação de risco na admissão e escala de avaliação de risco aplicada.

Análise dos resultados e estatística

A análise dos dados se deu após construção do banco de dados realizada através de digitação em planilha no programa *Microsoft Office Excel* (versão 2010). Utilizou-se o programa estatístico R (*R version 3.0.2 Copyright (C) 2013*) para a análise estatística dos dados.

Para descrever e apresentar os dados sociodemográficos e clínicos foi realizada análise descritiva. A amostra não provém de uma distribuição normal, desse modo, as condições para realização de testes paramétricos não foram satisfeitas. Para verificar o nível de significância entre associações dos aspectos sociodemográficos e clínicos com a LM e a LP, comparou-se as proporções por meio do teste

não paramétrico do Qui-quadrado, *Wilcoxon*, *Kruskall-Wallis*, e teste de correlação de *Spearman*. Variáveis com células com valores inferiores a 01 não foram testadas as associações. O nível de significância estatístico considerado foi de $p \leq 0,05$.

A regressão logística foi utilizada para analisar a associação entre a presença de LP (variável dicotômica: desenvolveu ou não desenvolveu LP) e a variável resposta (tempo de internação; mobilidade no leito) estimando-se um valor condicional não esperado. Para a interpretação dos coeficientes estimados foi necessário aplicar a transformação exponencial para que haja interpretação prática.

Aspectos Éticos

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e aprovado para cumprir as exigências éticas das pesquisas envolvendo seres humanos, CAAE 34037214.8.0000.5285.

RESULTADOS

O levantamento dos prontuários no SAME com diagnóstico confirmado de LM identificou 98 clientes que atendiam aos critérios da pesquisa.

A maioria dos clientes com LM do estudo são solteiros, do sexo masculino e apresentaram uma relação de 4,4 homens para cada mulher. A idade das pessoas com LM internadas no CTI após o trauma variou de 13 a 88 anos, com idade média de 40 anos e desvio padrão (dp) igual a 19,6, sendo 39 (39,8%) adultos jovens com idade entre 21 e 40 anos. É importante destacar que houve uma ocorrência de 16 pessoas com mais de 61 anos.

Tabela 1 - Distribuição dos clientes com LM internados no CTI segundo variáveis sociodemográficas e clínicas. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2015

Variáveis	N	%
SEXO		
Feminino	18	18,4
Masculino	80	81,6
IDADE		
< 20 anos	16	16,3
21 - 40 anos	39	39,8
41 - 60 anos	27	27,6
> 61 anos	16	16,3
ESTADO CIVIL		
Casado	30	30,6
Solteiro	52	53,1
Divorciado	1	1
União Estável	8	8,2
Viúvo	7	7,1
ETIOLOGIA DA LM		
Queda	34	34,7
Acidente automobilístico	22	22,5
Arma de fogo	21	21,4
Acidente motociclístico	10	10,2
Atropelamento	5	5,1
Mergulho	3	3,1
Arma branca	1	1
NÍVEL NEUROLÓGICO		
Trauma Cervical	51	44,7
Trauma Torácico	44	38,6
Trauma Lombar	18	15,8
Trauma Sacral	1	0,9
COMPROMETIMENTO MEDULAR		
Paraplegia	36	36,7
Tetraplegia	27	27,6
Paraparesia	20	20,4
Tetraparesia	15	15,3

Tabela 2 - Distribuição dos clientes com LM segundo a presença de LP e variáveis sociodemográficas e clínicas. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2015

Variáveis	LESÃO POR PRESSÃO				Total	P
	Sim		Não			
	N	%	N	%		
SEXO						0,495
Feminino	13	72,2	5	27,8	18	
Masculino	51	63,8	29	36,2	80	
IDADE						0,000
< 20 anos	6	37,5	10	62,5	16	
21 - 40 anos	28	71,8	11	28,2	39	
41 - 60 anos	17	63	10	37	27	
COMPROMETIMENTO MEDULAR						0,254
Paraplegia	27	75	9	25	36	
Tetraplegia	18	66,7	9	33,3	27	
Paraparesia	12	60	8	40	20	
Tetraparesia	7	46,7	8	53,3	15	
COMORBIDADES						0,963
Sim	21	65,6	11	34,4	32	
Não	43	65,2	23	34,8	66	
MOTIVO DE SAÍDA						0,554
Estabilização e transferência	41	62,1	25	37,9	66	
Óbito						0,390
REALIZAÇÃO DE CIRURGIA						
Sim	45	68,1	21	31,8	66	
Não	19	59,4	13	40,6	32	

Tabela 3 - Distribuição dos clientes com LM segundo a presença de LP e o tempo de internação no CTI. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2015

Variável	LESÃO POR PRESSÃO				Total
	Sim		Não		
	N	%	N	%	
TEMPO DE INTERNAÇÃO NO CTI					
< 7 dias	11	30,5	25	69,5	36
8 - 15 dias	16	80	4	20	20
16 - 21 dias	11	73,3	4	26,7	15
22 - 35 dias	9	100	0	0	9
36 - 51 dias	6	85,7	1	14,3	7
> 52 dias	11	100	0	0	11

Tabela 4 - Distribuição dos clientes com LM segundo a presença de LP e as variáveis clínicas predisponentes ao surgimento de LP. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2015

Variáveis	LESÃO POR PRESSÃO				Total	P
	Sim		Não			
	N	%	N	%		
MOBILIDADE NO LEITO						0,001
Ativa	5	31,3	11	68,7	16	
Passiva	59	72	23	28	82	
INTUBAÇÃO E SEDAÇÃO						0,000
Sim	50	79,4	13	20,6	63	
Não	14	40	21	60	35	
NUTRIÇÃO						
Adequada	6	50	6	50	12	
Obeso	0	0	1	100	1	
Emagrecido	10	100	0	0	10	
Não houve registro	48	64	27	36	75	
INCONTINÊNCIA URINÁRIA						0,068
Sim	44	72,1	17	27,9	61	
Não	20	54	17	46	37	

DISCUSSÃO

A maioria dos clientes com LM do estudo são do sexo masculino. Tal fato corrobora com o que diz a literatura no Brasil em pesquisas realizadas em diferentes estados, assim como no mundo.^{2,5,7-8} O estado civil tem sua importância na pesquisa, justificada pelo fato de que após a LM o indivíduo pode precisar de um cuidador diário para auxílio nas atividades, mesmo que a presença do companheiro não esteja diretamente relacionada com a presença de um cuidador.⁶

De acordo com os dados da Tabela 1, observa-se que dos 98 clientes com LM, 64 desenvolveram LP, evidenciando uma incidência de (65,3%). Os 64 clientes tiveram ao todo

161 LP em localizações variadas e estágios diferentes, com uma média de 2,5 LP por cliente. A distribuição variou de uma a 11 LP por cliente. O local de surgimento mais frequente foi calcâneo (36,7%) seguido da região sacral (31,7%) e trocânter (5,6%). O estágio documentado no prontuário com maior frequência foi o Estágio II, (56,5%) das LP estavam nessa classificação até a alta do CTI. Apenas (2,5%) das lesões estão classificadas como Estágio I, resultados compatíveis aos identificados em estudos realizados em São Paulo² e Vitória, no Espírito Santo⁸, cujo processo sistemático de avaliação dos enfermeiros carece de incentivo de programas de educação em saúde, como detectado em estudo realizado em Manaus.⁹

O risco de uma pessoa com LM internada no CTI desenvolver LP logo após o trauma é alto, o que corrobora com dados encontrados em estudo realizado no Rio de Janeiro.¹⁰ É importante que as medidas de prevenção de LP já estejam implementadas desde a fase aguda do trauma e a mudança sistemática de decúbito implementada e realizada.¹¹

A propósito da incidência de LP em LM relacionada à faixa etária, estudo realizado no período de 2006 a 2010, com 352 pessoas atendidas em centro de trauma da Alemanha¹², evidenciou predomínio entre aqueles de maior idade, assim como neste estudo. Como pode ser observado na Tabela 2, no que tange a associação da idade com a presença de LP, verificou-se através do teste de *Wilcoxon* que há dependência entre as variáveis ($p = 0,000$). A maior incidência de LP foi com idade maior que 61 anos (81,3%). Observou-se que a média de idade dos clientes com presença de LP (42 anos, $dp = 20$) foi maior que a média de idade dos clientes que não desenvolveram a LP (36 anos, $dp = 18$).

Ademais, é importante destacar dados da Tabela 2 relacionados ao comprometimento da LM, considerando que os clientes com lesão completa (paraplegia e tetraplegia) apresentaram maior número de LP que os indivíduos com lesão incompleta. Porém, realizou-se o teste de *Kruskal-Wallis* e obteve-se valor de $p > 0,05$. Desse modo, verifica-se que não há diferenças significativas entre as distribuições. Observou-se também que as LP no calcâneo (49,1%) foram mais incidentes nos indivíduos com paraplegia que a LP na região sacral (43,1%). Já nos indivíduos com tetraplegia a LP na região sacral foi mais frequente (33,3%) que no calcâneo (27,1%). Das 32 pessoas com LM que foram a óbito, (71,9%) tinham LP. Achados similares aos de estudo realizado no Rio Grande do Norte¹³, visando avaliar a trajetória de vida de 31 pescadores no pós-lesão medular, tendo constatado maior incidência de LP nos indivíduos com LM completa.

O tempo médio entre a admissão no hospital (data do ocorrido) e a data de internação no CTI, revelado na Tabela 2, foi de 05 dias ($dp=12$), sendo que (53,1%) clientes foram transferidos para o CTI no mesmo dia da admissão no hospital. O tempo de internação no CTI variou de 01 dia

a 354 dias e o tempo médio de internação foi de 26 dias, com dp igual a 44,68. A maioria dos clientes permaneceu internada no CTI por um período menor que 15 dias (57,1%). Entre os clientes com tempo de internação maior que 52 dias, quatro ficaram mais de 100 dias no CTI. Quanto maior o período internados em CTI, maior a predisposição dos clientes com lesão neurológica incapacitante¹⁰ em adquirir LP.¹⁴⁻¹⁵

No presente estudo, não foi possível observar o tempo médio de surgimento da LP devido ao caráter retrospectivo e documental, pois as LP não eram em sua maioria notificadas no momento que surgiam como estágio I e apareciam no prontuário pela primeira vez já como estágio mais avançado.^{1,3,15-16} A categoria I é de difícil identificação, talvez pelo fato de não apresentar lesões efetivas, apenas um eritema não branqueável, e devido a isto a subnotificação desta fase da LP é tão frequente. Os resultados desta pesquisa corroboram com estudos realizados no Rio Grande do Sul¹⁷, e em hospital universitário de Manaus⁹, revelando a preocupante falta de registros sobre a evolução dos clientes internados nos CTIs de ambos os hospitais estudados, em particular, registros de Enfermagem relacionados aos riscos de adquirir LP.

Dados da Tabela 3 evidenciam a relação do tempo de internação e presença de LP, mostrando que o tempo médio em dias dos clientes que desenvolveram LP no CTI foi de 35 dias (dp = 53) e o tempo médio das pessoas com LM que não desenvolveram LP no CTI foi de 07 dias (dp = 8). Observa-se que os grupos se apresentam diferentes e, portanto, há associação entre estas variáveis. Analisando o número de LP por cliente com LM e o tempo de internação no CTI após o trauma, existe uma correlação positiva, demonstrando que quanto maior o tempo de internação maior o número de LP desenvolvidas pelo cliente, verificado através do teste de correlação de *Spearman* ($S = 0.6456$), pois a variável não tem distribuição normal ($p=0,000$).

Da mesma forma, realizando uma regressão logística associando o tempo de internação com a presença de LP, conforme dados da Tabela 3, podemos afirmar que aumentando um dia na internação os clientes com LM apresentam 2 vezes mais chance, aproximadamente, de desenvolver LP. Observa-se também que há uma associação significativa muito forte entre as variáveis ($p=0,0006$).

Nesse estudo não foi possível analisar efetividade de escalas de avaliação de risco para prevenção de LP. Essas escalas são instrumentos importantes no cuidado de Enfermagem, pois destacam pontos vulneráveis, reforçam a importância de avaliação contínua e favorecem os mecanismos de prevenção.¹³

De acordo com a Tabela 4, a presença de LP apresenta-se como variável dependente às variáveis mobilidade no leito passiva e ativa. Através da realização do teste do qui-quadrado obteve-se $p=0,001$ e, portanto, há relação entre os grupos. Dos clientes com mobilidade passiva, (72%) desenvolveram LP e de forma inversa, (68,7%)

dos indivíduos com mobilidade ativa no leito, ou seja, que conseguiram realizar alívio de pressão ou mudança de decúbito sem auxílio não desenvolveram o agravamento. Os indivíduos que estiveram intubados e sedados por algum período durante a internação no CTI apresentaram incidência de (79,4%) de LP. Tal associação apresentou dependência ($p<0,05$) e, portanto, a associação entre as variáveis não é devida ao acaso.

Ainda, observando dados da Tabela 4, constata-se evidente a correlação entre a mobilidade no leito passiva e a ativa. Através de uma regressão logística, verifica-se que os indivíduos com mobilidade passiva apresentam 6 vezes mais chance de desenvolver LP do que os com mobilidade ativa. Tal associação apresenta-se significativa ($p\leq 0,05$).

A pressão excessiva contribui para o desenvolvimento da LP por induzir à isquemia e à necrose dos tecidos, como enfatizado em estudo realizado na China¹⁸, entre 2010 e 2015, com 334 clientes submetidos à cirurgia reparadora em LP. O alívio da pressão é a principal estratégia para prevenção de LP e a maioria das LP pode ser evitada com a utilização de medidas preventivas e de orientações para o cuidado adequado como recomendado por estudo realizado em 2014, envolvendo 799 clientes internados em 8 hospitais com mais de 200 leitos, de 3 estados australianos.¹⁹

A limitação do estudo foi o caráter de pesquisa retrospectiva que impediu avaliar alguns fatores referentes ao cliente com LM e à LP e a possível ocorrência de subnotificação nos registros em prontuários.

CONCLUSÕES

Verificou-se que clientes com LM são clinicamente susceptíveis ao surgimento de LP ainda na primeira internação após o trauma. Importantes fatores de risco associados à LM contribuem para o aparecimento dessa complicação. O impacto do surgimento de LP em lesados medulares é significativo, pois ocasiona a impossibilidade de acesso e atrasa o processo de reabilitação física, configurando-se como barreira à reintegração social. Cuidados de Enfermagem na prevenção de LP são importantes para mudar essa realidade.

REFERÊNCIAS

1. Aquarone RL, Faro ACM, Nogueira PC. Central neuropathic pain: implications on quality of life of spinal cord injury patients. Rev. dor [periódico na Internet]. 2015 Oct/Dec [acesso em 2019 jan 14];16(4):280-4. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1806-0013.20150057>
2. Pickham D, Pihulic M, Valdez A, Mayer B, Duhon P, Larson B. Pressure injury prevention practices in the intensive care unit: real-world data captured by a wearable patient sensor. Wounds [periódico na Internet]. 2018 Aug [acesso em 2019 fev 14];30(8):229-34. Disponível em: <https://www.woundsresearch.com/article/pressure-injury-prevention-practices-intensive-care-unit-real-world-data-captured-wearable>
3. Alvarez AB, Teixeira MLO, Castelo Branco EMS, Machado WCA. The feelings of paraplegic clients with spinal cord lesion and their caregivers: implications to the nursing care. Ciênc. cuid. saúde [periódico na Internet]. 2013 Oct/Dec [acesso em 2018 dec

- 26];12(4):654-61. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/18107>
4. Alves AGP, Borges JWP, Brito MA. Assessment of risk for pressure ulcers in intensive care units: an integrative review. *Rev. pesqui. cuid. fundam.* (Online) [periódico na Internet]. 2014 Apr/Jun [acesso em 2018 dec 14];6(2):793-804. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3004>
 5. Swafford K, Culpepper R, Dunn C. Use of a Comprehensive Program to Reduce the Incidence of Hospital-Acquired Pressure Ulcers in an Intensive Care Unit. *Am J Crit Care* [periódico na Internet]. 2016 Mar [acesso em 2018 dec 14];25(2):152-5. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4037/ajcc2016963>
 6. Borghardt AT, Prado TN, Bicudo SDS, Castro DS, Bringuento MEO. Pressure ulcers in critically ill patients: incidence and associated factors. *Rev Bras Enferm* [periódico na Internet]. 2016 May/Jun [acesso em 2019 jan 08];69(3):460-7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690307i>
 7. Galvão NS, Serique MAB, Santos VLCC, Nogueira PC. Knowledge of the nursing team on pressure ulcer prevention. *Rev Bras Enferm* [periódico na Internet]. 2017 Mar/Apr [acesso em 2018 dec 10];70(2):294-300. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0063>
 8. Tung JY, Stead B, Mann W, Ba'Pham, Popovic MR. Assistive technologies for self-managed pressure ulcer prevention in spinal cord injury: a scoping review. *J Rehabil Res Dev Clin Suppl* [periódico na Internet]. 2015 [acesso em 2019 jan 14];52(2):131-46. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2014.02.0064>
 9. Machado WCA, Silva VM da, Silva RA da, Ramos RL, Figueiredo NMA de, Branco EMSC, et al. Hospital discharge of patients with disabling neurological injury: necessary referrals to rehabilitation. *Ciê. Saúde Colet* [periódico na Internet]. 2016 Oct [acesso em 2018 dec 17];21(10):3161-70. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152110.17232016>
 10. Pachá HHP, Faria JIL, Oliveira KA, Beccaria LM. Pressure ulcer in intensive care units: a case-control study. *Rev Bras Enferm* [periódico na Internet]. 2018 Nov/Dec [acesso em 2019 mar 02];71(6):3027-34. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0950>
 11. Biglari B, Büchler A, Reitzel T, Swing T, Gerner HJ, Ferbert T, et al. A retrospective study on flap complications after pressure ulcer surgery in spinal cord-injured patients. *Spinal Cord* [periódico na Internet]. 2013 Nov [acesso em 2019 mar 02]; 52:80-3. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/sc.2013.130>
 12. Kayser AS, VanGilder CA, Lanchenbruch C. Predictors of superficial and severe hospital-acquired pressure injuries: a cross-sectional study using the International Pressure Ulcer Prevalence Survey. *Int J Nurs Stud* [periódico na Internet]. 2019 Jan [acesso em 2019 jan 30];89:46-52. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.09.003>
 13. Cavalcante ES, Pessoa Jr JM, Freire ILS, Cavalcante CAA, Miranda FAN. Social representations of fishermen with spinal cord injury: impacts and life trajectory. *Rev Bras Enferm* [periódico na Internet]. 2017 Jan/Feb [acesso em 2018 dec 18];70(1):132-8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0436>
 14. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide*. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Western Austrália; 2014 [acesso em 2019 fev 20]. Disponível em: <https://www.npuap.org/wp-content/uploads/2014/08/Quick-Reference-Guide-DIGITAL-NPUAP-EPUAP-PPPIA.pdf>
 15. Baron MV, Reuter CP, Burgos MS, Cavalli V, Brandenburg C, Krug SBF. Experimental study with nursing staff related to the knowledge about pressure ulcers. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [periódico na Internet]. 2016 Nov [acesso em 2018 dec 17];24:e2831. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1134.2831>
 16. Schoeller SD, Lima DKS, Martins MM, Ramos FRS, Zuchetto MA, Bampi LNS, et al. Protocol for a scoping review on nursing care and the autonomy of disabled persons. *BMJ* [periódico na Internet]. 2018 [acesso em 2018 dec 17]; 8:e022106. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/8/10/e022106.full>
 17. Roque KE, Tonini T, Melo ECP. Adverse events in the intensive care unit: impact on mortality and length of stay in a prospective study. *Cad. Saúde Pública* [periódico na Internet]. 2016. Oct [acesso em: 14 jan. 2019];32(10): 1-14. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00081815>
 18. Stuque AG, Sasaki VDM, Teles AAS, Santana ME, Rabeh SAN, Sonobe HM. Protocol for prevention of pressure ulcer. *Rev Rene* [periódico na Internet]. 2017. Mar/Apr [acesso em 2019 fev 10];18(2):278-82. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2017000200018>
 19. Chaboyer W, Bucknall T, Webster J, McInnes E, Gillespie BM, Banks M et al. The effect of a patient centred care bundle intervention on pressure ulcer incidence (INTACT): A cluster randomised trial. *Int J Nurs Stud* [periódico na Internet]. 2016. Dec [acesso em 2019 fev 10];64:63-71. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.09.015>

Recebido em: 29/06/2019
Revisões requeridas: 24/10/2019
Aprovado em: 25/10/2019
Publicado em: 14/06/2021

***Autor Correspondente:**
Hilmara Ferreira da Silva
Rua Santa Cecília, nº 567
Village, Rio das Ostras, RJ, Brasil
E-mail: silvahilmara@yahoo.com.br
Telefone: +55 (22) 9 9784-7928
CEP: 28.895-608