



INCIDÊNCIA DE LESÕES POR PRESSÃO EM PACIENTES DE UM CENTRO DE TERAPIA INTENSIVA

INCIDENCE OF PUS IN PATIENTS IN AN INTENSIVE CARE UNIT

INCIDENCIA DE PUS EN PACIENTES DE UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Ana Aparecida Savioli¹

Fabiana Bolela²

Elaine Barros Ferreira³

Paula Elaine Diniz dos Reis⁴

Giovana Paula Rezende Simino⁵

Eline Lima Borges⁶

DOI: 10.54751/revistafoco.v15n3-026

Recebido em: 04 de Outubro de 2022

Aceito em: 31 de Outubro 2022



RESUMO

Objetivo: analisar a incidência de lesão por pressão em pacientes de um centro de terapia intensiva de um hospital de grande porte no município de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Método:** Estudo observacional, longitudinal, não concorrente. **Critérios de inclusão:** pacientes admitidos de Março de 2016 a Setembro de 2018, idade mínima de 18 anos. Foram excluídos os pacientes que ficaram internados por tempo máximo de 24 horas. A análise estatística foi realizada em duas etapas: análise descritiva e inferencial, no programa *Statistical Packpage for Social Science*. **Resultados:** A incidência de lesão por pressão foi de 8,2%. Houve associação estatística com idade idosa, tempo de internação, sexo masculino e lesão prévia. **Conclusão:** As lesões por pressão são uma realidade nos centros de terapia intensiva e podem interferir na qualidade da assistência e segurança dos pacientes, com necessidade do cuidado preventivo baseado nos fatores de risco.

Palavras-chave: Lesão por pressão; centro de terapia intensiva; incidência; cuidados de enfermagem; segurança do paciente.

¹ Graduada em Enfermagem. PUC Minas. Avenida Dom Jose Gaspar 350, Coração Eucarístico, Belo Horizonte - MG.

E-mail: savioliana@yahoo.com.br

² Graduada em Enfermagem. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo. Av. dos Bandeirantes, 3900 - Monte Alegre, CEP: 14040-902, Ribeirão Preto - SP. E-mail: fbolela@usp.br

³ Graduada em Enfermagem. Faculdade de Ciências e Saúde. Departamento de Enfermagem. Universidade de Brasília - DF. Campus Universidade Darcy Ribeiro - Asa Norte, CEP: 70910-900. E-mail: elainebf@unb.br

⁴ Graduada em Enfermagem. Universidade de Brasília (UNB) - Campus Universidade Darcy Ribeiro - Asa Norte, CEP: 70910-900. E-mail: pauladiniz@unb.br

⁵ Graduada em Enfermagem. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Avenida Alfredo Balena 190 Belo Horizonte MG. E-mail: gsimino@yahoo.com.br

⁶ Graduada em Enfermagem. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Avenida Alfredo Balena 190 Belo Horizonte MG. E-mail: elineufmg@gmail.com

ABSTRACT

Objective: to analyze the incidence of pressure ulcers in patients of an intensive care unit of a large hospital in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. Method: observational, longitudinal, non-competitive study. Inclusion criteria: patients admitted from March 2016 to September 2018, minimum age of 18 years. Patients who were hospitalized for a maximum time of 24 hours were excluded. Statistical analysis was performed in two stages: descriptive and inferential analysis, in the Statistical Packpage for Social Science program. Results: The incidence of pressure injury was 8.2%. There was a statistical association with older age, length of hospitalization, male gender and previous injury. Conclusion: PUs are a reality in intensive care units and may interfere with quality of care and patient safety, requiring preventive care based on risk factors.

Keywords: Pressure Injury; Intensive care unit; incidence; nursing care; patient safety.

RESUMEN

Objetivo: analizar la incidencia de úlceras por presión en pacientes de una unidad de cuidados intensivos de un gran hospital de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Método: estudio observacional, longitudinal, no competitivo. Criterios de inclusión: pacientes ingresados desde marzo de 2016 hasta septiembre de 2018, edad mínima de 18 años. Se excluyeron los pacientes que estuvieron hospitalizados durante un tiempo máximo de 24 horas. El análisis estadístico se realizó en dos etapas: análisis descriptivo e inferencial, en el programa Statistical Packpage for Social Science. Resultados: La incidencia de las lesiones por presión fue del 8,2%. Hubo asociación estadística con la edad, el tiempo de internación, el sexo masculino y la lesión previa. Conclusión: Las UP son una realidad en las unidades de cuidados intensivos y pueden interferir con la calidad de la atención y la seguridad de los pacientes, por lo que se requiere una atención preventiva basada en los factores de riesgo.

Palabras clave: Úlcera por presión; Centro de cuidados intensivos; Incidencia; Cuidados de enfermería; Seguridad del paciente.

1. Introdução

As lesões por pressão (LP) são consideradas um evento adverso e devem ser prevenidas nos diversos cenários de atenção à saúde. No entanto, em decorrência das características críticas de pacientes internados em centros de terapia intensiva (CTI), faz-se necessária assistência de enfermagem preventiva baseada em evidências para minimizar as possibilidades da ocorrência das LP que podem se mostrar como complicações frequentes e graves¹.

Nos CTI são comuns pacientes em situação de sedação, percepção sensorial rebaixada, uso de ventilação mecânica e mobilidade reduzida devido procedimentos cirúrgicos²⁻⁴.

As LP podem ser conceituadas como um dano localizado na pele e/ou

tecidos moles subjacentes, geralmente sobre uma proeminência óssea ou relacionada ao uso de dispositivo médico ou a outro artefato como resultado da pressão intensa e/ou prolongada em combinação com o cisalhamento. A tolerância do tecido mole à pressão e ao cisalhamento pode também ser afetada pelo microclima, nutrição, perfusão, comorbidades e pela sua condição. A relação mais relevante para o risco de ocorrência da LP é a exposição das proeminências ósseas a pressão sobre capilares locais, dificultando vascularização e nutrição do tecido ocasionando lesões por isquemia vascular⁵⁻

6

As LP podem desenvolver-se em 24 horas ou levar até cinco dias para se manifestar. A maioria dos casos de LP podem ser evitados por meio da identificação dos pacientes em riscos e da implantação de estratégias de prevenção confiáveis para todos os pacientes identificados como de risco⁷.

A ocorrência de LP prolonga o tempo de internação do paciente, e esta permanência se torna mais onerosa devido uso de coberturas⁸. Portanto, devem ser intensificadas medidas de prevenção adequadas e eficazes, uma vez que, estas ações podem reduzir entre 25 a 50% nos casos de LP^{2, 5, 9}.

Nesta perspectiva, torna-se fundamental a assistência de Enfermagem qualificada. Algumas instituições brasileiras estruturam grupos especializados com o intuito de melhorar seus processos de trabalho no que se refere à prevenção e tratamento de lesões¹⁰. Esses grupos, geralmente, são intitulados Comissão de prevenção e tratamento de lesões e contam com a participação do profissional estomaterapeuta. Cabe ressaltar que, mesmo com a estruturação de grupos especializados, é papel do enfermeiro a garantia da execução de ações preventivas às LP¹¹.

O conhecimento da incidência da LP e os fatores associados à sua ocorrência são de fundamental importância para o planejamento da assistência de enfermagem para prevenção e tratamento destas lesões.

Não podemos deixar de relacionar a prevenção de LP com qualidade da assistência e a segurança do paciente. Diante disso, pode-se perceber a incidência de LP, sendo vinculada diretamente a qualidade da assistência prestada e indiretamente a segurança do paciente, sendo a ocorrência desta

lesão considerada um evento adverso¹². Ademais, as LP podem ser consideradas um problema de saúde pública, devido sua magnitude de incidência, impactos causados à pessoa acometida e custos gerados para o serviço de saúde⁸.

Desta maneira, o objetivo deste estudo foi analisar a incidência de lesão por pressão em pacientes de um centro de terapia intensiva de um hospital de grande porte no município de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

2. Método

Trata-se de um estudo observacional, analítico, não concorrente. A amostra foi obtida de um centro de terapia intensiva de um hospital estadual de Belo Horizonte, Minas Gerais. Os critérios de inclusão dos participantes foram: pacientes admitidos no CTI no período de março de 2016 a setembro de 2018, idade mínima de 18 anos. Foram excluídos os pacientes que ficaram internados por um tempo máximo de 24 horas no CTI. Foi elaborado um instrumento de coleta de dados para registro de informações obtidas por meio de um livro de registros presente no Centro de Terapia intensiva do Hospital de estudo. Os dados são oriundos da avaliação e registro dos pacientes desde a admissão até a alta do paciente, realizada pelos enfermeiros. A variável resposta estudada foi a lesão por pressão. As variáveis explicativas foram subdivididas em sociodemográficas: idade (faixa etária), sexo (feminino/masculino), variáveis clínicas: Escores da Escala de Braden (Admissão, 5º, 10º, 20º dias), variáveis relacionadas ao tratamento (dias de internação) e variáveis relacionadas à pele (lesão adquirida no CTI, tipo de lesão adquirida no CTI, localização da LP, lesão previa).

A análise estatística foi subdividida em duas etapas: análise descritiva e inferencial.

Na análise descritiva, para as variáveis qualitativas foram calculadas as frequências absolutas e relativas. Para as variáveis quantitativas foram calculadas as frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central (média, mediana, moda) e medidas de dispersão (desvio padrão e amplitude). Por se tratar de um estudo de incidência, na análise inferencial bivariada foi

realizada medida de associação entre a presença de LP e variáveis sociodemográficas e clínicas por meio do Teste Qui-quadrado (X^2) ou Teste Exato de Fisher, para verificar a associação da LP com variáveis sociodemográficas e clínicas. O nível de significância estatístico adotado foi de $p < 0,05$. Por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov foi verificada a distribuição normal das variáveis quantitativas.

O cálculo de incidência de LP foi realizado de acordo com o número de pacientes com lesões por pressão no período do estudo/ total de pacientes internados no CTI adulto $\times 100$.

Este trabalho foi executado após aprovação do NEP – Núcleo de Ensino e Pesquisa da Rede Fhemig, pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG e pelo Comitê de Ética da instituição hospitalar supracitada. O número de aprovação do Certificado de apresentação para Apreciação Ética (CAAE) foi 91765618.9.0000.5149. O parecer: 2.756.907, de 05 de julho de 2018. Por se tratar de um estudo retrospectivo, foi solicitado a dispensa do TCLE ao Comitê de Ética em Pesquisa, atendendo à Resolução 466/2012.

3. Resultados

Durante o período de seleção dos participantes foram admitidos 1.196 pacientes no CTI. Destes, foram excluídos 412 da amostra por permanecerem na UTI em tempo igual ou menor do que 24 horas, compondo a amostra final 784 participantes. As características sociodemográficas e clínicas dos participantes foram detalhadas na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição dos participantes segundo as características sociodemográficas e clínicas. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2018

Variável	n	%
Características Sociodemográficas		
Sexo		
Masculino	411	52,4
Feminino	373	47,6
Idade		
Média (DP)	56,1 (17,2)	-
Mediana	52	-
Mínimo – Máximo	18 - 92	-
Faixa etária*		
18 a 44 anos	200	25,5
45 a 57 anos	199	25,4

58 a 69 anos	189	24,1
70 a 92 anos	196	25,0
Tempo de permanência CTI (dias)		
Média (DP)	7 (6,0)	-
Mediana	5	-
Mínimo – Máximo	2-36	-
Faixa de permanência no CTI (dias)*		
2 a 3	262	33,4
4 a 5	214	27,3
6 a 9	113	14,4
10 a 36	195	24,9

Legenda: n: amostra; DP: desvio padrão, CTI: centro de terapia intensiva. * As faixas etárias e permanência no CTI foram distribuídas segundos os quartis de frequência.

Nos registros do CTI foi possível identificar as lesões desenvolvidas pelos pacientes após sua admissão na unidade. A incidência de LP nos pacientes da amostra foi de 8,2%, sendo a mais incidente dentre as lesões adquiridas. A descrição quantitativa e qualitativa das lesões adquiridas podem ser visualizadas na Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição dos participantes segundo lesões desenvolvidas no Centro de Terapia Intensiva. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2018

Variável		
Lesões desenvolvidas durante a internação no CTI		
Lesão no CTI	n	%
Sim	86	11,0
lesões desenvolvidas no CTI		
1 lesão	57	7,3
2 lesões	21	2,7
3 lesões	5	0,6
4 lesões	2	0,3
Tipo de Lesão		
Lesão por pressão	64	8,2
Incisão cirúrgica	6	0,8
Dermatite associada à incontinência	3	0,4
Outros	13	1,7

Dentre as LP, apenas 22 (25,6%) tinham registro de suas localizações topográficas, sendo 14 (16,3%) são na região sacral, seguidas de 4 (4,6%) sacral e calcâneo, 3 (3,5%) na região do calcâneo e 1 sacral e calcâneo. A localização das demais LP não estavam registradas.

Tabela 3. Associação de lesão por pressão e escores da Escala de Braden na admissão, no 5º, 10º e 20º dia de internação no centro de terapia intensiva. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2018

Lesão por pressão					
	sim		não		p*
	n	%	n	%	
Admissão					
Sem risco	0	(-)	11	(100)	0,202
Risco baixo	6	(4,5)	127	(95,5)	
Risco moderado	18	(7,3)	227	(92,7)	
Risco alto	33	(10,9)	271	(89,1)	
Risco muito alto	8	(8,9)	82	(97,1)	
5º dia					
Sem risco	1	(33,3)	2	(66,7)	0,358
Risco baixo	3	(5,8)	49	(94,2)	
Risco moderado	17	(13,2)	112	(86,8)	
Risco alto	23	(13,4)	149	(86,6)	
Risco muito alto	3	(11,1)	24	(88,9)	
10º dia					
Sem risco	0	(--)	0	(--)	0,845
Risco baixo	1	(11,1)	8	(88,9)	
Risco moderado	10	(23,3)	33	(76,7)	
Risco alto	16	(24,2)	50	(75,8)	
Risco muito alto	1	(11,1)	8	(88,9)	
20º dia					
Sem risco	0	(--)	1	(100)	0,549
Risco baixo	3	(20,0)	12	(80,0)	
Risco moderado	8	(36,4)	14	(63,6)	
Risco alto	2	(66,3)	1	(33,3)	
Risco muito alto	7	(31,8)	15	(68,2)	

* p: Teste Qui-Quadrado ou Teste Exato de Fisher

Durante a análise bivariada foi possível analisar os fatores associados à ocorrência de LP, como pode ser verificado na Tabela 4.

Tabela 4: Associação de lesão por pressão nos pacientes internados no centro de terapia intensiva. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2018

	Lesão por pressão		p*
	Sim	Não	
Sexo			
Feminino	19 (5,1%)	354 (94,9%)	0,003
Masculino	46 (11,2%)	365 (88,8%)	
Faixa etária			
18-59	25 (%)	411 (%)	0,004
60-92	40 (%)	308 (%)	
Óbito			
Sim	15 (%)	125 (%)	0,309
Não	50 (%)	594 (%)	
Lesão prévia			
Sim	19 (5,0%)	362 (95,0%)	0,001
Não	46 (11,4%)	357 (88,6%)	
Permanência no CTI**			
De 2 a 3	10 (3,8%)	252 (96,2%)	< 0,001
De 4 a 5	7 (3,3%)	207 (96,7%)	
De 6 a 9	11 (9,7%)	102 (90,3%)	
De 10 a 36	37 (18,7%)	158 (81,3%)	

Legenda: *p: Teste Qui-quadrado; CTI: Centro de terapia intensiva; ** Faixas subdivididas a partir do número de pacientes em quartis de dias de permanência no CTI.

4. Discussão

As LP são consideradas eventos adversos e por isto devem continuar sendo tema de estudo para melhoria da qualidade da assistência da Enfermagem e das equipes de saúde. A incidência encontrada de LP nesse estudo foi de 8,2%. Na análise de associação foi possível identificar que houve significância estatística entre LP e as variáveis explicativas sexo masculino, tempo de permanência no CTI, presença de lesão prévia e idade idosa.

Em estudos prévios a incidência de LP mostra-se bastante variada, mesmo quando se consideram apenas pacientes em terapia intensiva. Em um estudo realizado com 36 pacientes, no qual foram avaliados e acompanhados por meio de exames físicos e consultas em prontuários, 22,2% adquiriram a LP durante a internação no CTI, afetando igualmente os gêneros. Esse estudo ainda destacou que as LP surgiram com menos de 10 dias de internação 87,5% e a região mais atingida foi a sacral com 27,3%, no Estagio 2, 63,6%. Ainda, os autores destacaram que houve uma relação dos pacientes com LP e a evolução para o óbito, que não foi verificada em nosso estudo Silva et al., (2013)

Uma pesquisa realizada também com pacientes de terapia intensiva,

mostrou uma incidência de 11% de LP, em um estudo epidemiológico de coorte, prospectivo. Dessas LP desenvolvidas no CTI, 40% em Estágio I e 20% em Estágio 2, sendo que estas surgiram do segundo ao vigésimo terceiro dia de internação, sendo que o terceiro dia foi o com maior número. O estudo também mostrou a predominância das LP na região sacral seguida do calcâneo (Campalini, 2014). Outro estudo quantitativo exploratório e prospectivo, onde o objetivo era avaliar a incidência de LP em pacientes adultos no CTI adulto incidência se mostrou maior. Foi encontrada uma incidência de 34,7%, sendo a região sacral 42,8% com maior predominância e o escore de Braden até 12 (alto risco) com maior relação ao surgimento das LP. Gothardo et al. (2017)

Em um estudo realizado por Chacon et al., 2013, foram analisados 38 pacientes internados no CTI que adquiriram a LP, destas 66% correspondem a região sacral, seguida de 15% no calcâneo.

Houve nesse estudo predominância do sexo masculino na prevalência de LP, o que corrobora com estudos prévios que encontraram prevalências também maiores para o sexo masculino. Borghardt Medeiros, 2017 Constantin, 2018 Chacon.

Um estudo de revisão sistemática verificou que 38% das produções científicas sobre LP apontaram os fatores de risco para o seu. Dentre esses fatores estão a diminuição da mobilidade do paciente no leito e a idade avançada Coqueiro (2013). A idade idosa está associada a perda muscular e a diminuição da resposta inflamatória, dos níveis de albumina e da tela subcutânea. Desta forma, os idosos possuem maior risco de desenvolver ruptura da integridade da pele, que já não tem mais a capacidade de redistribuir a carga mecânica a ela imposta (CAMPANILI, 2014). Em nosso estudo, foi possível avaliar a associação estatística positiva entre incidência de LP e a faixa etária idosa. No presente estudo sabe-se que o perfil destes pacientes é de mobilidade prejudicada devido ao uso de dispositivos como ventilação mecânica, sedação e criticidade do estado clínico.

O prolongamento dos cuidados e a gravidade clínica dos pacientes aumentam a predisposição em adquirir LP, como é o caso dos pacientes internados em terapia intensiva. Moraes, 2016. Nesse sentido, no presente

estudo verificou-se que houve associação estatisticamente significativa entre o quarto quartil de permanência dos pacientes e a incidência de LP, sendo o tempo de permanência prolongado um fator associado à LP.

No estudo em questão, os pacientes que adquiriram LP no CTI apresentaram associação estatisticamente significativa com os pacientes que internaram no setor com pele íntegra. Este dado nos faz inferir que o cuidado prestado aos pacientes com lesão prévia para prevenção de novas lesões pode ter sido benéfico para a prevenção de LP. A prevenção representa sem dúvida a ação mais significativa nos cuidados prestados pela equipe de enfermagem. E para isto, além da avaliação do paciente por meio da Escala de Braden estão também a mudança de decúbito, hidratação da pele e a utilização de um colchão adequado para os pacientes internados no CTI.

Os pacientes internados no CTI têm a mobilidade prejudicada e a criticidade no estado clínico, e na maioria das vezes também estão com sedação e ventilação mecânica. Portanto, estão susceptíveis a desenvolverem a LP. Ainda, podemos destacar a integridade da pele prejudicada devido à má nutrição e a falta da utilização de cremes hidratantes, assim como a possibilidade do contato frequente com fezes e urinas. Tudo isto coloca a prevenção de LP como ponto crucial na assistência da enfermagem. Portanto, vale destacar esse resultado como um ponto muito importante da prevenção de pacientes com pele íntegra internados (DOMANSKY; BORGES, 2014)

O instrumento utilizado para mensurar o risco de LP utilizada no CTI desse estudo é a Escala de Braden. Em um estudo de Revisão Integrativa realizado por Santos et al., (2013), apontou que existe mais de 40 escalas, porém as mais utilizadas são a de Norton, a de Waterlow e a de Braden.

Menegon et al., (2007) demonstrou que a Escala de Braden atingiu 94% de sensibilidade e que ela permite a mensuração objetiva do risco de desenvolver a LP e que ainda oferece subsídios para o diagnóstico de enfermagem. O que pode reduzir a incidência dessas lesões em 50% dos casos. E ainda por Santos et al. 2013 a única escala que avalia a percepção sensorial e a de Braden, sendo instrumento de escolha para a maior parte dos estudos. Kurcgant e Silva et al. (2012) recomendam o uso da Escala de Braden para

auxiliar e nortear os profissionais a identificar os riscos na prevenção de LP. E consequentemente fazer a supervisão dos cuidados prestados.

No presente estudo não encontramos diferença estatisticamente significativa para os escores de risco da Escala de Braden e a incidência de LP para as avaliações na admissão, 5º, 10º e 20º dias de internação.

5. Limitações do estudo

Por se tratar de dados secundários, este estudo apresenta algumas fragilidades quanto à variáveis explicativas. Não há registro do diagnóstico do paciente e suas comorbidades. Não foi possível coletar dados quanto ao uso dos dispositivos urinários, materiais e coberturas utilizadas nas lesões.

Os registros dos escores da Escala de Braden são referentes ao dia da internação, no 5º, 10º e 20º dia e não a cada 24 horas. Tem pacientes que permaneceram no CTI por 36 dias e o último registro é de 20 dias.

6. Conclusão

Verificamos uma incidência não elevada entre os participantes do estudo, quando comparado à estudos prévios em outros cenários de terapia intensiva. Todavia, foi possível identificar os fatores associados à ocorrência da LP que podem ser avaliados e trazer impactos na melhora da assistência preventiva. Destaca-se que as LP trazem repercussões clínicas, psicológicas e econômicas para os pacientes e instituições de saúde. A avaliação sistemática dos pacientes por meio de escala validada pode ter constituído um importante fator de prevenção dos pacientes. Ressalta-se que os estudos de incidência podem contribuir para a avaliação da assistência e sua qualidade, sendo uma fonte para futuros estudos.

REFERÊNCIAS

1. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde: Assistência Segura: Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática. Brasília, 2017.

2. SOUZA, Rafael Gomes de; OLIVEIRA, Tania Lopes de; LIMA, Luciano Ramos de; STIVAL, Marina Morato. Fatores associados à úlcera por pressão (UPP) em pacientes críticos: revisão integrativa da literatura. Universitas: Ciência da Saúde, Brasília, 2016.
3. ARAÚJO, Antônio Almeida; SANTOS, Arianne Gomes dos. Úlceras por pressão em pacientes internados em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa da literatura. Ciência e Saúde, 2016.
- Cremasco Fernandes Fernandes Cremasco, Mariana, Wenzel, Fernanda, Sardinha, Fernanda Maria, Viski Zanei, Suely Sueko, Yamaguchi Whitaker, Iveth, Úlcera por pressão: risco e gravidade do paciente e carga de trabalho de enfermagem. Acta Paulista de Enfermagem [en linea] 2009, 22 [Fecha de consulta: 25 de febrero de 2019] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307023850011> ISSN 0103-2100
4. GOMES, Flávia Sampaio Latini; BASTOS, Marisa Antonini Ribeiro; MATOZINHOS, Fernanda Penido; TEMPONI, Hanrieti Rotelli, VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, Gustavo. Avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, 2011
5. SOBEST. Classificação das Lesões por Pressão - Consenso NPUAP 2016 - adaptada culturalmente para o Brasil. 2016. Disponível em: <http://sobest.org.br/textod/35> Acesso em: 11 de março de 2017.
6. (BRASIL, 2017). NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES No 03/2017. Práticas seguras para prevenção de Lesão por Pressão em serviços de saúde ANVISA
7. Cynthia Carolina Duarte Andrade; Cláudia Fernanda dos Santos Calixto de Almeida, Walkíria Euzébio Pereira, Márcia Mascarenhas Alemão, Cristina Mariano Ruas Brandão, Eline Lima Borges. Custos do tratamento tópico de pacientes com úlcera por pressão. Rev Esc Enferm USP · 2016;50(2):295-301
8. ARAÚJO, Antônio Almeida; SANTOS, Arianne Gomes dos. Úlceras por pressão em pacientes internados em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa da literatura. Ciência e Saúde, 2016.
9. Hey, Ana Paula; Montezeli, Juliana Helena; Cavei/Æo, Cristiano; Cordeiro de Melo, D, bora Compreensão do Enfermeiro como articulador de medidas preventivas de úlceras por pressão na unidade de terapia intensiva. **Source:** Journal of Nursing UFPE / Revista de Enfermagem UFPE . set2013, Vol. 7 Issue 9, p5590-5599. 10p.
10. Silva DRA, Bezerra SMG, Costa JP, Luz MHBA, Lopes VCA, Nogueira LT. Pressure ulcer dressings in critical patients: a cost analysis. Rev Esc Enferm USP. 2017;51:e03231. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2016014803231>
11. Laurenti et al. 2013