

**O DESENVOLVIMENTO DE ÚLCERAS POR
PRESSÃO FACIAIS EM INDIVÍDUOS
SUBMETIDOS A VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA:
RELAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE CONSCIÊNCIA
DO INDIVÍDUO E O DESENVOLVIMENTO DE
UPP FACIAL**

Carlos Quitério
Mestrado em Enfermagem
Centro Hospitalar de Setúbal

António Ramalho Mostardinha
Doutoramento em Educação
Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores,
Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro
Centro Hospitalar de Setúbal

AGRADECIMENTOS: Os autores agradecem a todos os enfermeiros que nos auxiliaram e participaram na recolha dos dados.

Resumo:

Introdução: Com o aumento da utilização de ventilação não invasiva (VNI) em diversos contextos, verifica-se, o aumento da incidência de complicações associadas, surgindo a necessidade de aprofundar a evidência referente à relação entre o nível de consciência do indivíduo e o desenvolvimento de UPP facial sob tratamento de VNI.

Objetivo: Avaliar a influência do nível de consciência no desenvolvimento de UPP faciais, tendo em consideração o tempo durante o qual o indivíduo esteve sujeito a VNI.

Metodologias: Estudo retrospectivo, com foco na população de utentes internados na unidade de cuidados intermédios (UCIM), no período de agosto a outubro de 2018. Obtendo-se uma amostragem por conveniência de 41 indivíduos, dos quais 63,4% do sexo masculino, com uma média de idades de $78,0 \pm 9,7$ anos.

Resultados: Obteve-se uma proporção de UPP faciais de 14,6%. Através da análise das tabelas de sobrevivência verifica-se que indivíduos com alteração de consciência severa, moderada e ligeira apresentam tempos medianos de conversão de 5.5, 6.5 e 16.8 dias, respetivamente. Através da observação do teste Wilcoxon-Gehan pode-se constatar que os tempos de sobrevivência, são significativamente diferentes ($W_{(2)}=18.118$; $p<0.001$). Ainda, verificaram-se tempos médios de conversão de 5.0, 6.0 e 16.3, respetivamente para alteração severa, moderada e ligeira. Observando as funções de sobrevivência, as diferenças entre as curvas são estatisticamente significativas ($Q_{(2)}=32.722$; $p<0.001$), i.e., são os indivíduos com alteração severa no estado de consciência os que apresentam um menor tempo de conversão.

Conclusões: Constatou-se que os indivíduos sujeitos a VNI e com alterações de consciência severa e moderada desenvolvem UPP facial com um menor tempo significativo.

Palavras-chave: ventilação não invasiva; úlcera por pressão; incidência.

Abstract:

Introduction: With the increased use of non-invasive ventilation (NIV) in several contexts, is observed an increasing incidence of associated complications, being relevant to strengthen the evidence regarding the relationship between the level of consciousness of the individual under NIV treatment and the development of facial Pressure Ulcer (PU).

Aim: To evaluate the influence of the level of consciousness on the development of facial PU, considering the time of NIV.

Methods: A retrospective study, focused on the population of patients admitted at an Intermediate Care Facility (ICF), between August and October 2018. A convenience sample of 41 individuals was formed, where 63.4% were male, with an average age of 78.0 ± 9.7 years old.

Results: A proportion of facial PU of 14.6% was obtained. Through Survival analysis it could be observed that individuals with severe, moderate, and slight changes of consciousness have a median conversion time of 5.5, 6.5 and 16.8 days, respectively. By observing the Wilcoxon-Gehan test it is possible to verify that the survival times are statistically significantly different ($W_{(2)}=18,118$; $p<0,001$). Also, the mean conversion time of 5.0, 6.0 and 16.3 were found, respectively for severe, moderate, and slight consciousness changes. Observing the survival functions, the differences between the curves are statistically significant ($Q_{(2)}=32,722$; $p<0.001$), i.e., the individuals with severe changes of consciousness who present a shorter conversion time.

Conclusions: It was observed that individuals with severe and moderate changes in consciousness develop facial UPP with a shorter statistically significant time.

Keywords: non-invasive ventilation; pressure ulcer; incidence.

INTRODUÇÃO

A ventilação não invasiva (VNI) é uma técnica de ventilação realizada através de uma interface entre o doente e o ventilador, tendo o potencial de reduzir a morbidade na insuficiência respiratória aguda, facilitando, também, o processo de desmame de ventilação invasiva, havendo por isso, uma diminuição no tempo de hospitalização e dos custos associados bem como uma melhoria do conforto dos indivíduos (Mehta & Hill, 2001). Esta técnica é indicada no tratamento de sintomas tais como dificuldade respiratória (dispneia, alterações da frequência respiratória, respiração paradoxal, etc.) e no tratamento de déficit de trocas gasosas ($\text{PaCO}_2 > 45\text{mmHg}$ e $\text{pH} < 7,35$). No entanto, encontra-se contraindicada em situações de paragem respiratória ou na impossibilidade de adaptação à interface (Davidson et al., 2016; Mehta & Hill, 2001; Nava & Hill, 2009).

Atualmente, constata-se um aumento da utilização de VNI nos mais diversos contextos, verificando-se, conseqüentemente, um aumento da incidência de complicações associadas (Carron et al., 2013), tais como a dor e o desconforto (Kallet, Faarc, & Diaz, 2009) ou as lesões da pele, que apresentam uma incidência de 2 a 50% (Mehta & Hill, 2001). Neste contexto, segundo Carron et al. (2013), a lesão da pirâmide nasal, classificada por úlcera por pressão (UPP), em indivíduos submetidos a VNI pode atingir os 50% de incidência, sendo uma das complicações mais frequentes associada à utilização de VNI (Viveiros et al., 2019). Contextualizando, as UPP são definidas como uma lesão na pele, resultante da pressão ou da combinação entre pressão e forças de torção, surgindo maioritariamente sobre uma proeminência óssea (European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Ulcer Advisory Panel, & Pan Pacific Pressure Injury Alliance, 2014).

No que diz respeito à VNI, este procedimento é frequentemente utilizado em UCIM (Oliveira, 2001), onde se encontram indivíduos com diferentes níveis de consciência, podendo influenciar, no desenvolvimento de UPP facial. Surge então, a necessidade de aprofundar a evidência referente à relação entre o nível de consciência do indivíduo e o desenvolvimento de UPP facial sob tratamento de VNI, uma vez que estas lesões representam um indicador importante da qualidade dos cuidados de enfermagem prestados (Viveiros et al., 2019).

Assim, objetiva-se avaliar a influência do nível de consciência (avaliada pela Escala de Coma de Glasgow) no desenvolvimento UPP faciais tendo em consideração o tempo de tratamento de VNI.

METODOLOGIAS

Foi realizado um estudo retrospectivo e descritivo. Os dados foram recolhidos através de um formulário observacional, desenvolvido para obter a informação em todo o período de hospitalização do indivíduo na UCIM, através do processo clínico.

População e Amostra

A população do estudo consistiu nos indivíduos hospitalizados na UCIM, submetidos a VNI, entre Agosto e Outubro de 2018. Foram excluídos indivíduos que já apresentavam UPP facial na admissão e indivíduos que foram submetidos a VNI através de traqueostomia. Assim, a amostra por conveniência foi composta por 41 indivíduos, tendo 2 sido excluídos devido à presença de UPP facial na admissão e 1 devido a ter sido submetido a VNI por traqueostomia.

Destes 41 indivíduos 63,4% eram do sexo masculino e a média de idades dos participantes é de 78,0±9,7 anos (Tabela 1).

Para manter o anonimato dos participantes, os dados foram recolhidos por enfermeiros da UCIM e a análise de dados foi levada a cabo pelos investigadores.

Tabela 1. Caraterização da amostra (n=41).

	Variável	n (%)
Sexo	Masculino	26 (63.4)
	Feminino	15 (36.6)
Idade	[48; 74[anos	9 (22.0)
	[74; 84[anos	19 (46.3)
	[84; 93] anos	13 (31.7)

Instrumento de colheita de dados

No instrumento de colheita de dados constaram i) variáveis sociodemográficas (idade, sexo); ii) variáveis relativas ao nível de consciência: Escala de Coma de Glasgow (GCS) (Muñana-Rodríguez & Ramírez-Elías, 2014); iii) variáveis relativas ao tempo de desenvolvimento da UPP (em dias); iv) variáveis relativas ao tempo de utilização de VNI (em dias).

Instrumentos de medida

A GCS divide-se em abertura ocular, melhor resposta verbal e melhor resposta motora. A pontuação da abertura ocular varia de 1 a 4, a da melhor resposta verbal varia de 1 a 5 e a da melhor resposta motora varia de 1 a 6. (Muñana-Rodríguez & Ramírez-Elías, 2014). O intervalo de pontuação 3 a 8 corresponde a alteração severa da consciência, de 9 a 12 alteração moderada e de 13 a 15 alteração ligeira ou sem alteração (Reith et al., 2017).

Análise de dados

A análise de dados foi realizada através do software informático *IBM SPSS Statistical* versão 25. Para análise descritiva, foram calculadas para variáveis qualitativas as frequências absolutas (n) e relativas (%) e para variáveis quantitativas foram calculados médias e desvios-padrão. Para avaliar a existência de diferenças no tempo (em dias) de desenvolvimento de UPP (evento) com o nível de consciência procedeu-se a uma Análise de Sobrevivência, comparando as curvas de Kaplan-Meier. Foram efetuados modelos de Regressão de Cox para estimar o risco de ocorrência do evento. Para a análise de dados foi utilizado um nível de significância de 0,05 (α).

RESULTADOS

Neste estudo obteve-se uma proporção de UPP faciais de 14,6%.

Observando a Figura 1, através da análise das tabelas de sobrevivência verifica-se que indivíduos com alteração de consciência severa, moderada e ligeira apresentam tempos medianos de conversão de 5.5, 6.5 e 16.8 dias, respectivamente (Figura 1).

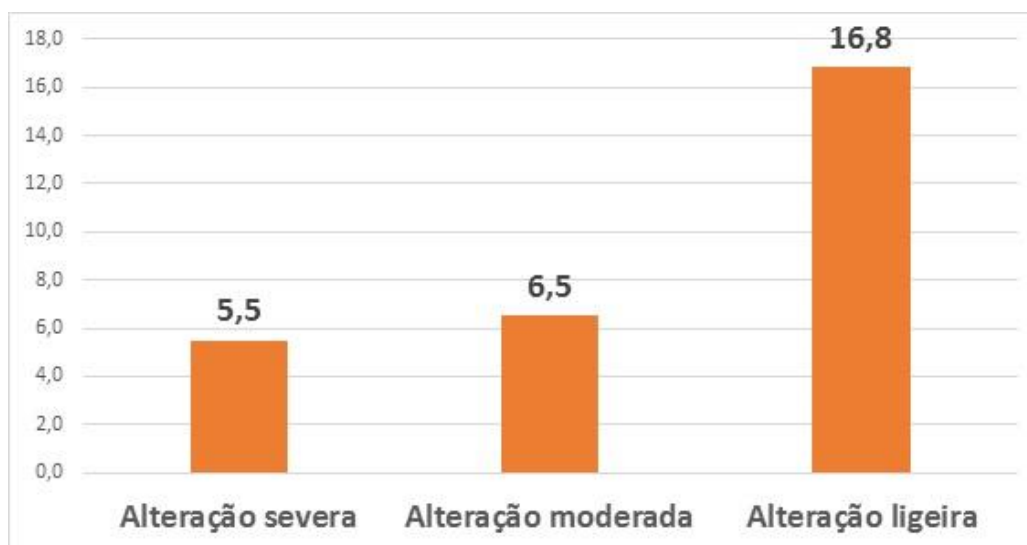


Figura 1. Tempos medianos para desenvolvimento de UPP

Também, através da observação do teste Wilcoxon-Gehan (presente na Figura 2) pôde-se constatar que os tempos de sobrevivência, i.e., referente ao tempo de desenvolvimento de UPP facial, são significativamente diferentes ($W_{(2)}=18.118$; $p<0.001$). Ainda, verificaram-se tempos médios de conversão de 5.0, 6.0 e 16.3, respectivamente para alteração severa, moderada e ligeira do nível de consciência.

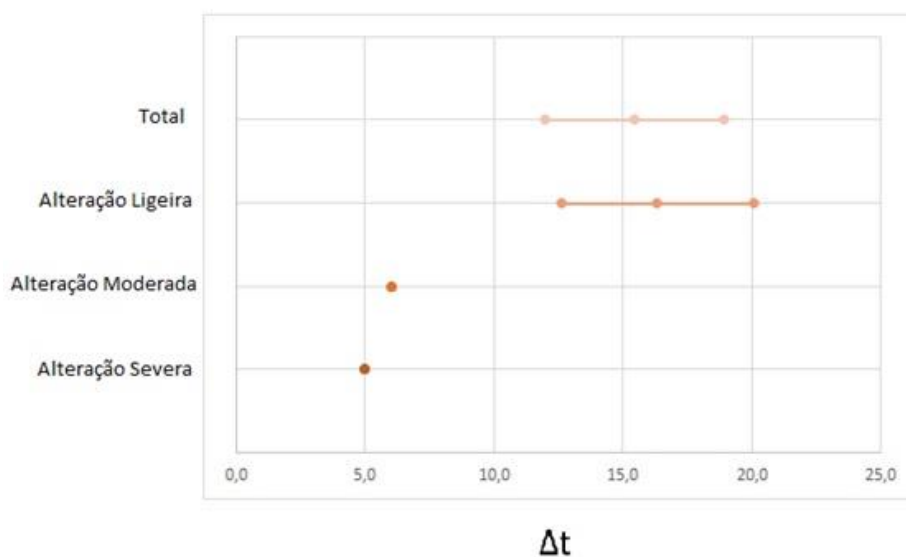


Figura 2. Desenvolvimento de UPP facial (tempo médio, IC95%)

Face ao exposto, os indivíduos com alterações moderadas e severas do estado de consciência desenvolvem UPP faciais num menor espaço de tempo quando comparado com os indivíduos com alterações ligeiras ou sem alterações. Resultados semelhantes foram encontrados por Fernandes e Caliri (2008). Neste estudo relacionaram o score da GCS com o score da Escala de Braden em indivíduos com UPP, sugerindo a existência de uma relação entre baixos scores na GCS com o desenvolvimento de UPP, associado a uma diminuição do nível de consciência e a uma diminuição da percepção sensorial. Ademais, Ham et al. (2017) referem que um score menor auferido na GCS é um fator de risco para o desenvolvimento de UPP.

No âmbito das funções de sobrevivência, as diferenças entre as curvas são estatisticamente significativas ($Q_{(2)}=32.722$; $p<0.001$), i.e., são os indivíduos com alteração severa no estado de consciência os que apresentam um menor tempo de conversão (Figura 3).

Nesta linha de raciocínio, estudos anteriores evidenciaram que o tempo médio para desenvolvimento de UPP facial em indivíduos submetidos a VNI é de 3,3 dias, sendo que a maior frequência de desenvolvimento de UPP se encontra entre o 5º e 10º dia de internamento (Martins et al., 2016). Assim, os resultados obtidos na presente investigação, onde se observaram tempos médios de conversão de 5,0 e 6,0 dias, respetivamente para alteração severa e moderada do estado de consciência, podem ser

justificados pelo facto de um indivíduo com alterações da consciência não conseguir exprimir a dor causada por dispositivos médicos (Black et al., 2010).

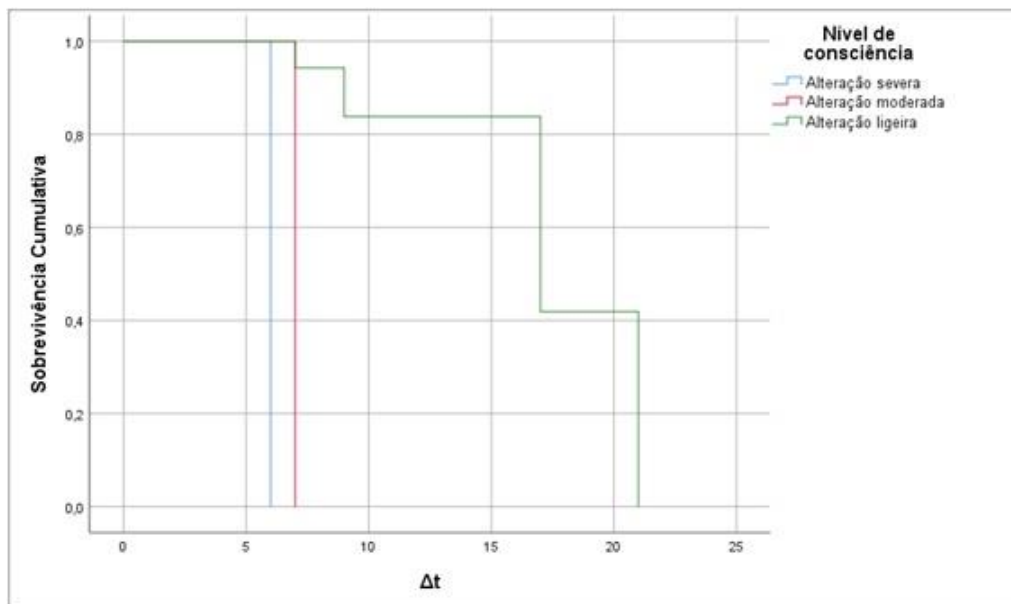


Figura 3. Função de sobrevivência ($W(2)=18.118$; $p<0.001$)

Limitações de estudo

As limitações do presente estudo são representadas pela limitação geográfica da amostra e pela existência de registos de enfermagem incompletos. De forma a minimizar estas limitações em estudos posteriores propõe-se abranger outras unidades de cuidados intermédios e realizar uma sensibilização da equipa de enfermagem para a necessidade de atualização dos processos de enfermagem.

Implicações de estudo

Atinente à relação entre o nível de consciência com o desenvolvimento de UPP faciais em função do tempo de terapia, os presentes resultados apontam para uma especial atenção das intervenções de enfermagem aos indivíduos com alteração severa e moderada do nível de consciência.

Como intervenções de enfermagem com objetivo de diminuir a incidência de UPP facial propõe-se: i) a alternância de interface da VNI, uma vez que, segundo Yamaguti et al (2014) esta intervenção diminui o risco de desenvolvimento de UPP. Sendo que,

Alqahtani & AlAhmari (2018) advogam o reposicionamento da interface e, se o indivíduo tolerar, realizar pausas de 10 minutos na terapia; ii) a proteção da pele nas zonas de pressão / fricção com apósitos como espuma de poliuretano, apósitos de silicone ou hidrocolóide (Raurell-Torredà et al., 2017); iii) a avaliação da pele, que deve ser realizada em áreas de contacto com a interface pelo menos uma vez por turno (Alqahtani & AlAhmari, 2018); iv) a melhoria dos registos no âmbito da VNI por forma a obter dados mais fidedignos do estado do indivíduo.

Estas intervenções surgem e são sugeridas pelos autores do presente trabalho pois a maioria das falhas na VNI relaciona-se com problemas técnicos (como as fugas e as lesões faciais que resultam numa intolerância do indivíduo à terapia). Desta forma, o propósito dos profissionais de saúde é o de promover um maior conforto, prevenindo as lesões (Alqahtani & AlAhmari, 2018).

CONCLUSÃO

Com a presente investigação constatou-se que são os indivíduos com alterações de consciência severa e moderada, os que desenvolvem UPP facial com um menor tempo significativo.

Atinente à relação entre o nível de consciência com o desenvolvimento de UPP faciais em função do tempo de terapia com VNI, os presentes resultados apontam para uma especial atenção das intervenções de enfermagem aos indivíduos com alterações do nível de consciência (e.g. alternância de interfaces e utilização de protetores dérmicos).

BIBLIOGRAFIA

Alqahtani, J., & AlAhmari, M. (2018). Evidence based synthesis for prevention of noninvasive ventilation related facial pressure ulcers. *Saudi Medical Journal*, *39*(5), 443–452. <https://doi.org/10.15537/smj.2018.5.22058>

Black, J., Lander, M. J., Uddigan, J. E., Walko, M. A., Didier, L. A., Lander, M. J., & Kelpe, M. R. (2010). Medical device related pressure ulcers in hospitalized patients. *International Wound Journal*, *7*(5), 358–365. <https://doi.org/10.1111/j.1742-481X.2010.00699.x>

Carron, M., Freo, U., Bahammam, A. S., Dellweg, D., Guarracino, F., Cosentini, R., ... Esquinas, A. (2013). Complications of non-invasive ventilation techniques: A comprehensive qualitative review of randomized trials. *British Journal of Anaesthesia*, *110*(6), 896–914. <https://doi.org/10.1093/bja/aet070>

Davidson, A. C., Banham, S., Elliott, M., Kennedy, D., Gelder, C., Glossop, A., ... Thomas, L. (2016). BTS/ICS guideline for the ventilatory management of acute hypercapnic respiratory failure in adults. *Thorax*, *71*(April), ii1–ii17.

European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Ulcer Advisory Panel, & Pan Pacific Pressure Injury Alliance. (2014). *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers : Quick Reference Guide. Clinical Practice Guideline.* <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.97.258103>

Fernandes, L. M., & Caliri, M. H. L. (2008). Using the braden and glasgow scales to predict pressure ulcer risk in patients hospitalized at intensive care units. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, *16*(6), 973–978. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692008000600006>

Ham, H. W., Schoonhoven, L., Schuurmans, M. J., & Leenen, L. P. H. (2017). Pressure ulcer development in trauma patients with suspected spinal injury; the influence of risk factors present in the Emergency Department. *International Emergency Nursing*, *30*, 13–19. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2016.05.005>

Kallet, R. H., Faarc, R. R. T., & Diaz, J. V. (2009). The Physiologic Effects of Noninvasive Ventilation. *Respiratory Care*, *54*(1), 102–115.

- Martins, M., Ribas, P., Sousa, J., Silva, N., Preto, L., & Correia, T. (2016). Facial pressure ulcers in inpatients undergoing non-invasive ventilation in intermediate care units. *Revista de Enfermagem Referência, IV Série*(10), 103–112. <https://doi.org/10.12707/RIV16015>
- Mehta, S., & Hill, N. S. (2001). Noninvasive ventilation (State of the Art). *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 163*(2), 540–577.
- Muñana-Rodríguez, J. E., & Ramírez-Elías, A. (2014). Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. *Enfermería Universitaria, 11*(1), 24–35.
- Nava, S., & Hill, N. (2009). Non-invasive ventilation in acute respiratory failure. *The Lancet, 374*(9685), 250–259. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60496-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60496-7)
- Oliveira, M. F. (2001). Papel dos cuidados intermédios num serviço de insuficientes respiratórios Role of intermediate care inside a respiratory insufficiency division. *Revista Portuguesa de Pneumologia, 7*(6), 1–12. Obtido de [http://dx.doi.org/10.1016/S0873-2159\(15\)30865-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0873-2159(15)30865-5)
- Raurell-Torredà, M., Romero-Collado, A., Rodríguez-Palma, M., Farrés-Tarafa, M., Martí, J. D., Hurtado-Pardos, B., ... Esquinas, A. M. (2017). Prevention and treatment of skin lesions associated with non-invasive mechanical ventilation. Recommendations of experts. *Enfermería Intensiva (English ed.), 28*(1), 31–41. <https://doi.org/10.1016/j.enfie.2017.03.006>
- Reith, F. C. M., Lingsma, H. F., Gabbe, B. J., Lecky, F. E., Roberts, I., & Maas, A. I. R. (2017). Differential effects of the Glasgow Coma Scale Score and its Components: An analysis of 54,069 patients with traumatic brain injury. *Injury, 48*(9), 1932–1943. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2017.05.038>
- Viveiros, A., Nobrega, J., Santos, L., Pena-Otero, D., Costa, A., Ribeiro, L., & Alves, A. (2019). Pressure injury on the face of patients undergoing noninvasive ventilation, hospitalized in the intensive care unit. *Discovery Publication, 19*(January), 19–23.
- Yamaguti, W. P., Moderno, E. V, Yamashita, S. Y., Gomes, T. G., Maida, A. L. V, Kondo, C. S., ... de Brito, C. M. (2014). Treatment-Related Risk Factors for Development of Skin Breakdown in Subjects With Acute Respiratory Failure Undergoing Noninvasive

Ventilation or CPAP. *Respiratory Care*, 59(10), 1530–1536.
<https://doi.org/10.4187/respcare.02942>