

**DESENVOLVIMENTO DE FLICTENAS EM  
INDIVÍDUOS SUBMETIDOS A CIRURGIAS  
ORTOPÉDICAS NA ANCA: UM ESTUDO  
TRANSVERSAL SOBRE FATORES ASSOCIADOS**

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

Diana Sousa  
Pós-Licenciatura em Enfermagem em Saúde Comunitária  
Centro Hospitalar de Setúbal

Carla Vilas Boas  
Licenciatura em Enfermagem  
Centro Hospitalar de Setúbal

Teresa Lopes  
Pós-Licenciatura em Enfermagem de Reabilitação  
Centro Hospitalar de Setúbal

## **RESUMO:**

Introdução: Uma das complicações mais frequentes na cicatrização de feridas cirúrgicas do foro ortopédico é o desenvolvimento de flictenas, com uma incidência entre 13-35%. As flictenas poderão interferir na reabilitação do doente, com conseqüente atraso na alta hospitalar, aumentando os custos associados aos cuidados de saúde.

Objetivo: Identificar os fatores relacionados com o desenvolvimento de flictenas peri-ferida cirúrgica em indivíduos submetidos a cirurgia da anca.

Metodologias: Estudo transversal e analítico. A população de estudo foi constituída por indivíduos internados no serviço de Ortopedia de um hospital distrital, submetidos a cirurgia da anca. A amostra por conveniência foi composta por 98 indivíduos com uma idade média de  $71,1 \pm 10,6$  anos e maioritariamente do sexo feminino (53,1%).

Resultados: Observou-se a proporção de flictenas de 45,9%. Observaram-se correlações significativas entre apresentar flictenas com a presença de maceração da pele, a presença de edema, e com a obesidade.

Conclusão: O desenvolvimento de flictenas em indivíduos submetidos a cirurgia da anca poderá estar associado à presença de maceração, de edema e de obesidade. Futuros trabalhos poderão focar-se no estudo de fatores intrínsecos, ambientais e relativos a intervenções de enfermagem [e.g. tipo de penso], com recurso a outros tipos de estudo (e.g. caso-controlo) por forma a avaliar a presença de efeitos de mediação e/ou moderação de diferentes variáveis confundidoras.

**Palavras chave:** Cirurgia ortopédica; flictenas; fatores de risco.

## ABSTRACT

**Introduction:** One of the most frequent complications in orthopaedic surgical, which influence the wound healing, is the development of wound blisters, presenting an incidence between 13-35%. Wound blisters may affect the patient's recovery, with a subsequent delay in hospital discharge, increasing the costs associated with health care.

**Objective:** To identify the risk factors related to the development of wound blisters in individuals who underwent to hip surgery.

**Methodologies:** A Cross-sectional and analytical study was performed. The study population was comprised by individuals admitted to the Orthopaedic Department of a district hospital, who underwent to hip surgery. The convenience sample consisted of 98 individuals with a mean age of  $71.1 \pm 10.6$  years old and mostly female (53.1%).

**Results:** The proportion of wound blisters was 45.9%. There were significant correlations between wound blisters with skin maceration, oedema, and obesity.

**Conclusion:** The development of wound blisters in individuals submitted to hip surgery may be associated with the presence of maceration, oedema and obesity. Future works may focus on the study of intrinsic and environmental factors, and related to nursing interventions [e.g. type of wound dressing], using other types of studies (e.g. case-control) in order to assess the presence of mediation and/or moderation effects of different confounding variables.

**Keywords:** orthopaedics surgery; wound blisters; risk factors.

## INTRODUÇÃO

Na perspetiva de Singh et al. (2010), devido ao aumento da idade, e da taxa de indivíduos com idades maiores ou iguais a 65 anos (Organização Mundial da Saúde, sem data), poderá assistir-se a um aumento da necessidade de realização de cirurgias ortopédicas eletivas (colocação de próteses) ou de cirurgias de foro da traumatologia. Nesta população idosa, observa-se um aumento das complicações pós-cirúrgicas como a dor, a infeção e o desenvolvimento de flictenas (López-Parra et al., 2018; Ravenscroft, Harker, & Buch, 2006).

No caso particular da complicação pós-cirúrgica *flictenas*, estas consistem numa coleção de líquido sob a epiderme (Sharma, Subramanian, Shah, Remani, & Shahid, 2018), desenvolvendo-se quando surge uma separação entre a derme e a epiderme, devido ao enfraquecimento das projeções de epiderme que fixam a derme (Bredow et al., 2015). Etiologicamente, as flictenas podem resultar de trauma, de síndrome compartimental, de infeção, de insuficiência vascular e de patologias autoimunes (Sharma et al., 2018).

No âmbito do ato cirúrgico, a que esta população pode ser sujeita, o desenvolvimento de flictenas na região peri-sutura situa-se entre 1 a 55% (Ousey, Gillibrand, & Stephenson, 2013; Pierboni et al., 2019; Ravenscroft et al., 2006). Por conseguinte, sendo uma inflamação na epiderme (Gillibrand, 2014), as flictenas poderão representar fatores predisponentes à ocorrência de infeção da ferida cirúrgica. Ainda, a presença de flictenas interfere na reabilitação do doente, devido à dor associada, que pode ser exacerbada pela troca repetida do penso (Eastburn, Ousey, & Rippon, 2016), afetando o bem estar psicológico da pessoa (Pierboni et al., 2019) e causando uma diminuição da mobilidade (López-Parra et al., 2018). Estes fatores conduzem a um consequente atraso na alta hospitalar, aumentando os custos associados aos cuidados de saúde (Pearse, Caldwell, Lockwood, & Hollard, 2007).

Tendo o descrito em conta e referindo a inexistência de estudos sobre o tema, em Portugal, torna-se fulcral a realização deste estudo que tentará identificar os factores predisponentes ao desenvolvimento de flictenas em indivíduos submetidos a cirurgia da anca, por forma a, posteriormente, se conceberem estratégias preventivas.

Assim, objetiva-se identificar os fatores relacionados com o desenvolvimento de flictenas peri-ferida cirúrgica em indivíduos submetidos a cirurgia da anca, num serviço de ortopedia de um hospital distrital.

## **METODOLOGIA**

### ***População e Amostra***

Delineado estudo transversal, cuja população foi constituída por indivíduos internados no Serviço de Ortopedia de um hospital da região de Lisboa e Vale do Tejo, a serem submetidos a cirurgia da anca (eletiva ou traumatológica). Para a constituição da amostra por conveniência, foram estabelecidos como critérios de inclusão i) serem indivíduos que foram internados no serviço de ortopedia para serem submetidos a cirurgia da anca e ii) indivíduos transferidos para o serviço após terem sido submetidos a cirurgia da anca. Por outro lado, foram excluídos indivíduos que não apresentavam condições cognitivas para poder fornecer as informações necessárias ou que não falassem/compreendessem português.

O processo de amostragem decorreu entre maio a agosto de 2018. A amostra foi composta por 98 indivíduos, com uma média de idades de  $71,1 \pm 10,6$  anos, sendo que 53,1% dos indivíduos são do sexo feminino.

O presente estudo foi aprovado pela Comissão de Ética do hospital onde foi obtida a amostra. Ainda, teve-se em consideração os direitos dos indivíduos (autodeterminação, intimidade, anonimato, confidencialidade e proteção contra o desconforto e prejuízo) (Fortin, 1999), bem como os princípios éticos da Declaração de Helsínquia (World Medical Association, 2008). Aquando do processo de amostragem, foram explicados os objetivos do presente estudo e procedeu-se à obtenção do Consentimento Informado escrito (Bryman, 2012).

### ***Instrumento de colheita de dados***

Para a recolha de dados, utilizou-se um questionário composto por variáveis sociodemográficas: sexo e idade; relativas à cirurgia: motivo de cirurgia e tipo de cirurgia, e tipologia de penso (compressivo ou reforçado); relativas a características da coxa intervencionada: presença de flictenas, hematoma, equimose, edema e maceração; e variáveis relativas a saúde: índice de massa corporal (IMC).

## *Análise de dados*

A análise de dados foi realizada através do software IBM SPSS Statistics, versão 25. Para análise descritiva, foram calculadas para variáveis qualitativas frequências absolutas e relativas e para variáveis quantitativas as médias e desvios-padrão, mínimos e máximos.

Para a identificação dos fatores relacionados com o desenvolvimento de flictenas peri-ferida, cirúrgica em indivíduos submetidos a cirurgia da anca, dado a natureza qualitativa (ordinal e categórica) das variáveis, foram calculadas os Coeficientes de Correlação de Spearman ( $\rho_s$ ).

Por forma a averiguar associações entre as variáveis de estudo, procedeu-se a observação dos coeficientes de correlação de Spearman. A força de associação das correlações estatisticamente significativas foram avaliadas de acordo com a regra de polegares para a interpretação do tamanho da correlação, sugerida por Hinkle, Wiersma e Jurs (2003): negligenciável ( $|0,00|$  a  $|0,29|$ ), baixa ( $|0,30|$  a  $|0,49|$ ), moderada ( $|0,50|$  a  $|0,69|$ ), elevada ( $|0,70|$  a  $|0,89|$ ) e muito elevada ( $|0,90|$  a  $|1,00|$ ).

Para análise de dados foi utilizado um nível de significância de 0,05.

## RESULTADOS

Na amostra, foi identificada uma proporção de 45,9% de flictenas na coxa intervencionada e observou-se que 69,5% dos indivíduos apresentavam penso compressivo.

Relativamente aos fatores associados ao desenvolvimento de flictenas, verificaram-se associações positivas baixas, estatisticamente significativas entre o desenvolvimento destas com a obesidade (avaliada pelo IMC) ( $p=0,310$ ;  $p<0,001$ ), com a presença de edema ( $p=0,350$ ;  $p<0,001$ ) e com a presença de maceração ( $p=0,388$ ;  $p<0,001$ ).

O desenvolvimento de flictenas encontra-se associado com a presença de edema e maceração na coxa intervencionada, e com a obesidade. Ainda, a proporção observada de flictenas na coxa intervencionada, caracteriza a magnitude desta complicação pós-cirúrgica (López-Parra et al., 2018; Ravenscroft et al., 2006), com eventuais repercussões no processo de recuperação da pessoa submetida à intervenção (Pearse et al., 2007).

Um estudo retrospectivo, descritivo e comparativo a 457 indivíduos submetidos a cirurgia da anca, observou uma incidência de flictenas significativamente mais baixa em indivíduos cujo penso era não compressivo, quando comparado com pensos compressivos (Hahn, Grant, Bartke, McCartin, & Carn, 1999). Por conseguinte, na amostra do presente estudo, a proporção observada de flictenas, poderá ser explicada pela tipologia de penso padrão utilizado no serviço em causa (penso compressivo).

No que concerne à correlação positiva significativa observada entre o desenvolvimento de flictenas peri-ferida cirúrgica com o edema, esta poderá estar relacionada com a falta de elasticidade que o adesivo utilizado possui (Jester, Russell, Fell, Williams, & Prest, 2000), provocando uma diminuição do aporte sanguíneo a estas regiões da epiderme (Thomas Hess, 2011), bem como a separação da derme com a epiderme, ocorrendo a acumulação de exsudado (Bredow et al., 2015).

Ainda, a correlação positiva observada entre o desenvolvimento de flictenas com a existência de maceração na pele peri-ferida cirúrgica, poderá ser devido à perda sanguínea, adveniente da ferida cirúrgica (Park et al., 2013), que conduzirá à incapacidade das compressas absorverem o exsudado (hemático), aumentando a humidade na pele sob

o penso e por conseguinte, aumentando o risco de desenvolvimento de maceração (Watret & White, 2001).

Relativamente à associação entre o desenvolvimento de flictenas com a obesidade, esta última representa um fator de risco para o aumento do exsudado (hemático) proveniente de ferida cirúrgica (Patel et al., 2007; Pierpont et al., 2014). Na mesma linha do explanado no parágrafo anterior, a conjugação de diversos fatores como a acumulação de exsudado, provocando o aumento da humidade na pele peri-ferida sob o penso (Watret & White, 2001), as características do penso (Jester et al., 2000), a diminuição do aporte sanguíneo às zonas da epiderme nessa região (Park et al., 2013), poderão atuar como moderadores e ou mediadores do efeito da obesidade no desenvolvimento de flictenas. Ainda, não se poderá desconsiderar a associação entre a obesidade com a insuficiência venosa e o aumento da pressão intersticial (Halawi, 2015), que leva à diminuição do aporte de oxigénio a estes tecidos.

No entanto, nas palavras de Pierpont et al. (2014), existem poucos estudos sobre os mecanismos envolvidos no desenvolvimento de complicações (e.g. flictenas). Por conseguinte, um melhor entendimento das alterações fisiológicas, celulares, moleculares, e variações químicas, provocadas pela obesidade, facilitará a uma melhor avaliação dos riscos provenientes do penso, ajustando, desta forma, os cuidados de enfermagem baseados em evidência (Larrabee, 2011).

Perspetivando os resultados do estudo com enfoque no cuidado de enfermagem, o presente estudo deverá remeter para a revalorização do cuidado, neste caso do cuidado de enfermagem. Assim, o cuidado de enfermagem deverá ser alicerçado numa adequada apreciação da pessoa (DeSilets & Dickerson, 2011), isto é, na apreciação do risco do indivíduo para o desenvolvimento de flictenas.

### ***Limitações de estudo***

A presente investigação apresenta como principais limitações a impossibilidade de registar o tipo de adesivo utilizado na realização do penso operatório (isto é, se houve alteração da marca, e, por conseguinte, as alterações físicas do adesivo – e.g. propriedades elásticas do material). Ainda, a limitação geográfica da amostra (um único serviço de ortopedia de um hospital) poderá influenciar nos resultados por inúmeras razões: fatores

relativos à técnica cirúrgica utilizada e de realização do penso; diferenças nos materiais utilizados no penso em diferentes hospitais; e das próprias características regionais das populações).

### ***Implicações de estudo***

Este trabalho poderá apresentar implicações para a prática de Enfermagem, por contribuir com evidência sobre a temática, reforçando a relevância da melhoria contínua das intervenções de enfermagem prestadas: aplicação de gelo o mais precocemente possível para evitar o edema (Mora, Zalavras, Wang, & Thordarson, 2002), avaliação das características pré-cirúrgicas da pele por alterações tegumentares representarem preditores de desenvolvimento de flictenas (Yusuf et al., 2015) e avaliação dos fatores de risco, e.g. obesidade (Pierpont et al., 2014).

Se por um lado o crescente científico nos trouxe a possibilidade de exercer o cuidado envolto de tecnologia e informatização, o mesmo crescente não pode ser sinónimo de ausência de promoção do juízo clínico. No processo de tomada de decisão, relativo ao cuidado de enfermagem, promover um cuidado centrado na pessoa é fulcral na segurança do cuidado (HPNA, 2011). Por conseguinte, futuros trabalhos poderão focar-se no estudo de fatores intrínsecos, ambientais e relativos a intervenções de enfermagem [e.g. tipo de penso (Sellæg, Romild, & Kuhry, 2012)], com recurso a outros tipos de estudo (e.g. caso-controlo) por forma a avaliar a presença de efeitos de mediação e/ou moderação de diferentes variáveis confundidoras.

## **CONCLUSÃO**

Com a concretização do presente trabalho de investigação, pôde observar-se que o desenvolvimento de flictenas encontra-se associado com a maceração na coxa intervencionada, presença de edema e e com a obesidade. Claro está, que existem fatores de risco não modificáveis, como é caso da obesidade (Gordis, 2011) mas, enquanto enfermeiros, os cuidados deverão ser planeados no sentido de minimizar a ocorrência desta complicação pós-cirúrgica. O cuidado com a pele (e.g. higiene, hidratação), a observação da integridade da pele, a educação ao doente, o planeamento da execução do penso, o material de penso a utilizar, a formação à equipa envolvida (bloco e internamento), deverão constituir dimensões de promoção do cuidado, na prática clínica.

## BIBLIOGRAFIA

- Bredow, J., Oppermann, J., Hoffmann, K., Hellmich, M., Wenk, B., Simons, M., ... Zarghooni, K. (2015). Clinical trial to evaluate the performance of a flexible self-adherent absorbent dressing coated with a soft silicone layer compared to a standard wound dressing after orthopedic or spinal surgery: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 16(1), 1–5. <https://doi.org/10.1186/s13063-015-0599-z>
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods*. (Oxford University Press, Ed.) (Fourth edi). New York.
- DeSilets, L. D., & Dickerson, P. S. (2011). Nurse Planner Roles and Functions. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 42(10), 437–438. <https://doi.org/10.3928/00220124-20110921-02>
- Eastburn, S., Ousey, K., & Rippon, M. G. (2016). A review of blisters caused by wound dressing components: Can they impede post-operative rehabilitation and discharge? *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*, 21, 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.ijotn.2015.08.001>
- Fortin, M.-F. (1999). *O processo de investigação: Da concepção à realidade*. (Lusociência, Ed.). Loures: Lusociência.
- Gillibrand, W. (2014). Ten top tips...Preventing orthopaedic surgery-related wound blisters. *Journal of Lymphoedema*, 5(2), 16–19.
- Gordis, L. (2011). *Epidemiologia* (4ª Edição). Loures: Lusodidacta.
- Hahn, G. J., Grant, D., Bartke, C., McCartin, J., & Carn, R. M. (1999). Wound complications after hip surgery using a tapeless compressive support. *Orthopedic nursing*, 18(3), 43–49. Obtido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11052030>
- Halawi, M. J. (2015). Fracture Blisters After Primary Total Knee Arthroplasty. *American journal of orthopedics (Belle Mead, N.J.)*, 44(8), E291-3. Obtido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26251947>
- Hinkle, D. E., Wiersma, W., & Jurs, S. G. (2003). *Applied statistics for the behavioral sciences* (5th editio). Boston: Houghton Mifflin.
- HPNA. (2011). The Nurse's Role in Advance Care Planning. *Journal of Hospice & Palliative Nursing*, 13(4), 199–201. <https://doi.org/10.1097/NJH.0b013e3182230a2b>
- Jester, R., Russell, L., Fell, S., Williams, S., & Prest, C. (2000). A one hospital study of the effect of wound dressings and other related factors on skin blistering following total hip and knee arthroplasty. *Journal of Orthopaedic Nursing*, 4(2), 71–77. <https://doi.org/10.1054/joon.2000.0074>
- Larrabee, J. H. (2011). *Nurse to nurse - Prática baseada em evidências em enfermagem*.

(A. E. Lda, Ed.). West Virginia.

- López-Parra, M., Gil-Rey, D., López-González, E., González-Rodríguez, E.-M., Simó-Sánchez, I., Zamora-Carmona, F., ... Vives, R. (2018). Open-label randomized controlled trial to compare wound dressings for patients undergoing hip and knee arthroplasty: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, *19*(1), 357. <https://doi.org/10.1186/s13063-018-2755-8>
- Mora, S., Zalavras, C. G., Wang, L., & Thordarson, D. B. (2002). The Role of Pulsatile Cold Compression in Edema Resolution Following Ankle Fractures: A Randomized Clinical Trial. *Foot & Ankle International*, *23*(11), 999–1002. <https://doi.org/10.1177/107110070202301105>
- Organização Mundial da Saúde. (sem data). Elderly population. Obtido de [http://www.searo.who.int/entity/health\\_situation\\_trends/data/chi/elderly-population/en/](http://www.searo.who.int/entity/health_situation_trends/data/chi/elderly-population/en/)
- Ousey, K., Gillibrand, W., & Stephenson, J. (2013). Achieving international consensus for the prevention of orthopaedic wound blistering: Results of a Delphi survey. *International Wound Journal*, *10*(2), 177–184. <https://doi.org/10.1111/j.1742-481X.2012.00965.x>
- Park, J. H., Kim, H. S., Yoo, J. H., Kim, J. H., Sung, K. H., Kim, J. Y., ... Lee, I. H. (2013). Perioperative Blood Loss in Bipolar Hemiarthroplasty for Femoral Neck Fracture: Analysis of Risk Factors. *Hip & Pelvis*, *25*(2), 110. <https://doi.org/10.5371/hp.2013.25.2.110>
- Patel, V. P., Walsh, M., Sehgal, B., Preston, C., DeWal, H., & Di Cesare, P. E. (2007). Factors Associated with Prolonged Wound Drainage After Primary Total Hip and Knee Arthroplasty. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, *89*(1), 33–38. <https://doi.org/10.2106/JBJS.F.00163>
- Pearse, E. O., Caldwell, B. F., Lockwood, R. J., & Hollard, J. (2007). Early mobilisation after conventional knee replacement may reduce the risk of postoperative venous thromboembolism. *The Journal of Bone and Joint Surgery. British volume*, *89-B*(3), 316–322. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.89B3.18196>
- Pierboni, L., Fabbri, E., Santullo, A., Ambrosi, E., Gazineo, D., & Chiari, P. (2019). Predictive factors for the formation of tape blisters: An observational, prognostic prospective study. *International Journal of Nursing Studies*, *91*, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.09.018>
- Pierpont, Y. N., Dinh, T. P., Salas, R. E., Johnson, E. L., Wright, T. G., Robson, M. C., & Payne, W. G. (2014). Obesity and Surgical Wound Healing: A Current Review. *ISRN Obesity*, *2014*, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2014/638936>
- Ravenscroft, M., Harker, J., & Buch, K. (2006). A Prospective, Randomised, Controlled Trial Comparing Wound Dressings Used in Hip and Knee Surgery: Aquacel and Tegaderm Versus Cutiplast. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*, *88*(1), 18–22. <https://doi.org/10.1308/003588406X82989>
- Sellæg, M. S., Romild, U., & Kuhry, E. (2012). Prevention of tape blisters after hip replacement surgery: A randomized clinical trial. *International Journal of*

*Orthopaedic and Trauma Nursing*, 16(1), 39–46.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijotn.2011.06.004>

Sharma, A., Subramanian, P., Shah, S., Remani, M., & Shahid, M. (2018). Massive haemorrhagic blister formation following total knee arthroplasty. *JRSM Open*, 9(5), 205427041875856. <https://doi.org/10.1177/2054270418758569>

Singh, J. A., Vessely, M. B., Harmsen, W. S., Schleck, C. D., Melton, L. J., Kurland, R. L., & Berry, D. J. (2010). A Population-Based Study of Trends in the Use of Total Hip and Total Knee Arthroplasty, 1969-2008. *Mayo Clinic Proceedings*, 85(10), 898–904. <https://doi.org/10.4065/mcp.2010.0115>

Thomas Hess, C. (2011). Checklist for Factors Affecting Wound Healing. *Advances in Skin & Wound Care*, 24(4), 192.  
<https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000396300.04173.ec>

Watret, L., & White, R. (2001). Surgical wound management: the role of dressings. *Nursing Standard*, 15(44), 59–69.  
<https://doi.org/10.7748/ns2001.07.15.44.59.c3060>

World Medical Association. (2008). World Medical Association declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *World Medical Association*.

Yusuf, S., Okuwa, M., Shigeta, Y., Dai, M., Iuchi, T., Rahman, S., ... Sanada, H. (2015). Microclimate and development of pressure ulcers and superficial skin changes. *International Wound Journal*, 12(1), 40–46. <https://doi.org/10.1111/iwj.12048>