

SUBMISSÃO DE FERIDA CIRÚRGICA À TERAPIA POR PRESSÃO NEGATIVA APÓS ARTROPLASTIA TOTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Beatriz Alarcon Porfirio¹, Pietra Giovana Polisel², Ludmila Lopes Maciel Bolsoni³

¹ Academia do Curso de Medicina, Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. bia.alarcon@hotmail.com

² Academia do Curso de Medicina, Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. pietragpoliseli@hotmail.com

³ Orientadora, Mestre em Promoção da Saúde, Docente do Curso de Medicina e Enfermagem, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. ludmila.bolsoni@unicesumar.edu.br

RESUMO

O presente trabalho objetiva apresentar a experiência da submissão de uma ferida cirúrgica infeccionada e com complicações de cicatrização, após artroplastia total de joelho, à Terapia por Pressão Negativa (TPN), a qual é um artifício moderno que se utiliza do princípio de otimizar o microambiente da ferida para favorecer a cicatrização complexa e consiste na vedação da ferida por uma esponja hidrofóbica, e externamente, com um filme transparente para ocluir e isolar a lesão e, posteriormente, é conectado um tubo, através do filme, ao dispositivo responsável pela manter a pressão negativa constante. O método descritivo e observacional contemplou a experiência de acompanhar um homem de 76 anos no pós-cirúrgico ao decorrer de, aproximadamente, 80 dias. O paciente do caso foi submetido a meniscectomia quando jovem e evoluiu para artrose nos anos seguintes e, após avaliação complementar, a abordagem escolhida foi cirúrgica, a qual foi bem-sucedida, no entanto, no pós-cirúrgico, a cicatrização despertou suspeita de infecção, que somado a outros fatores, complexou a cicatrização. O paciente obteve cicatrização da ferida cirúrgica provando a eficácia da modalidade TPN, embora tenha desvantagens adaptativas como: dependência de cuidador, impacto no sono, redução de mobilidade, produtividade, além do alto custo gerado pela manutenção da TPN.

PALAVRAS-CHAVE: Artrose; Infecção; Joelho; Terapia por pressão negativa.

1 INTRODUÇÃO

A Terapia por Pressão Negativa (TPN), ou também conhecida como Terapia por Pressão Subatmosférica, é um recurso adjuvante e ativo de tratamento em cicatrização difícil que vem cada vez mais sendo adotado, embora seu alto custo. Dentre as principais indicações da TPN, as feridas complexas de diversas etiologias (traumática, cirúrgica, inflamatória, diabéticas, queimaduras), enxerto de pele, feridas fechadas a fim de prevenir complicações e instilação de soluções em feridas contaminadas, são as mais comuns (LIMA; COLTRO; FARINA JUNIOR, 2017; KAMAMOTO *et al*, 2017). O uso inadvertido desta terapia pode causar danos ao paciente, assim em casos de tecido necrótico presente, osteomielite não tratada, nervos, órgãos e vasculatura expostos, o médico deve se ater aos riscos (HUANG *et al*, 2014; MIYAHARA *et al*, 2018).

O mecanismo desse processo se baseia no princípio de otimizar o microambiente da ferida para favorecer a resolução, assim a pressão negativa estável controla a drenagem de fluídos, aproxima as bordas da ferida por meio de força centrípeta, diminui a população bacteriana e induz formação de tecido de granulação, colágeno, fibroblasto e células inflamatórias (LIMA; COLTRO; FARINA JUNIOR, 2017; JONES *et al*, 2016).

Os efeitos biológicos e físicos desencadeados com a TPN envolvem mudança na conformação do citoesqueleto, que é potente estimulador de proliferação celular e angiogênese, aumento do número de capilares no leito e da deposição de tecido conjuntivo favorecendo o suprimento de nutrientes, de oxigênio e a formação do tecido de granulação. Além disso, a terapia é responsável por controlar a resposta inflamatória através da eliminação de enzimas proteolíticas que são responsabilizadas pela degradação da matriz extracelular e por induzir apoptose (LIMA; COLTRO; FARINA JUNIOR, 2017; HUANG *et al*, 2014; MIYAHARA *et al*, 2018).

A TPN consiste na vedação interna de todo leito da ferida com um material de interface, uma esponja hidrofóbica, e externamente, com um filme transparente para ocluir e isolar totalmente a lesão. Logo após, é conectado um tubo, através do filme, ao dispositivo responsável por manter a pressão negativa constante e aspirar exsudado. O curativo deve ser trocado entre 48 a 72 horas a fim de preservar a efetividade do tratamento (LIMA; COLTRO; FARINA JUNIOR, 2017; JONES *et al*, 2016).

O tratamento é retirado quando atinge o propósito da instituição da terapêutica, seja a preparação do leito para incorporar um retalho ou enxerto, seja para obter a cicatrização completa da ferida (LIMA; COLTRO; FARINA JUNIOR, 2017;).

Sendo assim, o estudo objetiva relatar a evolução vivenciada pela autora do processo de cicatrização de uma ferida operatória em um idoso de 76 anos após artroplastia total de joelho esquerdo.

2 MATERIAS E MÉTODOS

Este estudo consiste em um relato de experiência que descreve aspectos vivenciados pelas autoras, na oportunidade de acompanhar a evolução da cicatrização de uma ferida cirúrgica, submetida a TPN, em um familiar por 80 dias.

Trata-se de um olhar qualitativo, que abordou a problemática desenhada a partir de métodos descritivos e observacionais em um hospital de referência em ortopedia na cidade de Londrina-PR e na residência do paciente em Arapongas – PR, cidades situada na região norte do estado do Paraná.

O paciente, sexo masculino, 76 anos, evoluiu para artrose no joelho (gonartrose) ao longo dos anos, após meniscectomia quando jovem por ruptura do menisco durante uma partida de futebol.

Inicialmente, foi realizado radiografias simples em incidências anteroposterior, com apoio monopodálico e perfil com flexão 30°, e panorâmica dos MMII com achados de: obliteração do espaço articular, alteração do alinhamento dos joelhos (varo), presença de cisto subcondral, osteófitos e esclerose subcondral.

Posteriormente, foram realizados exames laboratoriais para calcular o risco cirúrgico e identificar alguma alteração de risco. Foi encontrada apenas uma infecção urinária assintomática e que foi tratada para a realização do procedimento cirúrgico. O quadro clínico e radiológico era muito avançado e, conseqüentemente, sintomático. Assim, a conduta terapêutica conservadora já não era mais viável e se optou pela cirúrgica para inteirar melhor qualidade de vida ao paciente.

Após artroplastia total, o paciente permaneceu por três dias nas dependências hospitalar com monitorização do pós-cirúrgico e realizou duas sessões de fisioterapia. Após a alta, sem nenhuma intercorrência, retornou a sua residência. Nos dez dias seguintes, o curativo se encontrava manchado com líquido sanguinolento e o local da incisão/sutura, com hematoma, sinais flogísticos e secreção purulenta prolongada (Figura 1).



Figura 1: Ferida cirúrgica com sinais flogísticos e secreção sanguinolenta.
Fonte: Produção própria (2017)

Após orientação de um médico infectologista, foi realizada análise da secreção do sítio cirúrgico, cultura e antibiograma, e que deu positivo para *Staphylococcus aureus*, bactéria gram-positiva muito associada a infecções contraídas na comunidade e no ambiente hospitalar. Em seguida, o paciente foi medicado com antibiótico Ciprofloxacino 500mg e Rifampicina 300mg, e foi submetido a desbridamento cirúrgico do tecido infectado com coleta de amostra da prótese a fim de identificar se a infecção havia se disseminado profundamente, e que felizmente, não havia após resultado laboratorial negativo para microrganismos.

Administrado antibiótico endovenoso no pós-operatório e instituído um dreno na ferida para controle de líquidos. Com a retirada do dreno, deparou-se com cicatrização difícil, e assim foi recomendado a terapia por pressão negativa para auxiliar no processo, que permaneceu por cerca de 40 dias.



Figura 2: 1º dia da instituição da terapia por pressão negativa. A esponja é colocada no leito da ferida e sobre ela, um filme transparente para ocluir e isolar totalmente a lesão.
Fonte: Produção própria (2017)



Figura 3: Dispositivo eletrônico responsável por manter pressão negativa e seu reservatório que armazena o exsudato aspirado.

Fonte: Produção própria (2017)



Figura 4: Ferida com tecido de granulação ativo e visível após 10 dias com a TPN.

Fonte: Produção própria (2017)



Figura 5: Notável evolução da cicatrização, com aproximação das bordas e redução de largura, extensão e profundidade. 30 dias de TPN.

Fonte: Produção própria (2017)



Figura 6: Cicatrização após 42 dias de TPN. A partir deste estágio, a TPN foi suspensa.

Fonte: Produção própria (2017)



Figura 7: Cicatrização após 80 dias.

Fonte: Produção própria (2017)

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O paciente exemplificado possuía osteoartrose, osteoartrite ou artrose muito avançada no joelho operado, a qual é uma doença articular crônica, inflamatória, progressiva e degenerativa que pode levar a deformidade e até insuficiência funcional permanente da articulação. É caracterizada por desequilíbrio entre os metabolismos anabólicos e catabólicos que culminam no desgaste da cartilagem e atingem principalmente as articulações importantes na sustentação do corpo, como quadril e joelho. É uma condição muito comum após os 50 anos e principalmente após a faixa etária dos 75 anos, em que a incidência se eleva da média de 44% para 85% (SOUSA; CARVALHO, 2017; MARCONCIN *et al*, 2019).

A situação da artrose do paciente foi agravada e antecipada pela extração total do menisco que era utilizada antigamente pois não se conhecia a importância desta estrutura para a função do joelho, como a distribuição de carga e absorção de impacto. Através de estudos sobre a biomecânica do menisco e da menissectomia total, o autor Marques Da Rosa (1998) destaca que este procedimento interfere na recuperação do joelho como também na biomecânica intra-articular e acelera o processo de degeneração da cartilagem articular. O joelho pode reatar sua função após a menissectomia, no entanto a artrose é inevitável.

Clinicamente, a osteoartrose no joelho esquerdo se manifestou por atrofia muscular, dor, rigidez matinal, limitação funcional e, radiograficamente, por alterações ósseas e cartilagosas como osteófitos marginais, esclerose subcondral, cisto subcondral e redução do espaço articular (MARCONCIN *et al*, 2019).

O tratamento da osteoartrose se divide em 2 vertentes: conservadora e cirúrgica. Entre as medidas conservadoras, reabilitação funcional e com exercícios físico e fisioterapia, redução de fatores mecânicos sobre a articulação (como o peso) e medicamentos analgésicos estão entre as opções para melhorar o quadro álgico e a função articular. Na falha terapêutica, está indicada a opção cirúrgica, a qual foi escolhida para o paciente do caso, pois após inúmeras tentativas de alternativas não cirúrgicas sem sucesso, sua qualidade de vida estava sendo cada vez mais comprometida em função do desconforto, dor, limitação de locomoção e ficar em pé por muito tempo (SOUSA; CARVALHO, 2017; MARCONCIN *et al*, 2019).

A artroplastia está entre os procedimentos mais bem-sucedidos da Ortopedia, mas não é isenta de riscos. Dentre as complicações a curto prazo (dentro de 1 ano do pós-cirúrgico), as mais listadas são: rigidez, embolia pulmonar/trombose venosa profunda e ferida cirúrgica complexa, quando apresenta infecção, seroma e hematoma que causam deiscência, demandando cicatrização por segunda intenção (BORGES *et al*, 2016).

A infecção do sítio cirúrgico é uma das complicações mais temidas, que manifesta até 30 dias após a cirurgia, devido sua morbidade associada ao prolongamento da internação, custo para o sistema de saúde e até necessidade de reintervenção cirúrgica. O índice de infecções em artroplastia total de joelho é de entorno 4,3% e são causadas por: *Staphylococcus coagulase-negative* e *Staphylococcus aureus*, seguidos pela contaminação por flora mista (10%), *Streptococcus* (9-10%), bacilos gram-negativos (3-6%) e anaeróbios (2-4%). O processo infeccioso pode ser apenas superficial, como na maior parte dos casos e como o paciente exemplificado, quando envolvem apenas pele e subcutâneo, ou atingir profundamente fáscia e músculo, o que coloca a prótese em risco (SILVA PINTO *et al*, 2015; BORGES *et al*, 2016).

O paciente do caso teve como complicação, além da infecção superficial, a cicatrização complexa da ferida cirúrgica, embora não se encaixasse nos principais fatores de risco como: não é tabagista, não possui morbidades como diabetes *mellitus* ou doença do sistema circulatório, não passou por procedimento neoadjuvante/adjuvante como quimioterapia e/ou radioterapia, todos os seus biomarcadores séricos (albumina, hemoglobina, glicemia em jejum) estavam dentro dos parâmetros esperados (BORGES *et al*, 2016).

Diante da experiência, a percepção que se obteve sobre a cicatrização difícil foi do impacto na qualidade de vida do paciente, que por cerca de 50 dias ficou dependente de um aparelho para sugar exsudato da lesão, além de mantê-la exposta e preenchida por uma espuma sob vácuo. Essa situação desencadeou alteração de sono, redução de mobilidade, produtividade e lazer, além da dependência de um cuidador e dos custos gerados pela manutenção da TPN.

Sendo assim, das ações confiadas a saúde coletiva, deve-se assegurar a promoção, prevenção e recuperação da cicatrização difícil, uma vez que, como já citado, essa situação gera diversos impactos que prejudicam a saúde física, emocional e até financeira do paciente e sua família.

4 CONCLUSÃO

A artrose é uma doença articular degenerativa que afeta consideravelmente a população e sua incidência aumenta com a idade. A artroplastia total do joelho, embora não seja a 1ª opção, é uma excelente opção terapêutica que promove alívio da dor e melhora da funcionalidade. No entanto, o procedimento está sujeito a complicações como qualquer outro, e dentre elas, a infecção como obstáculo para a cicatrização da ferida operatória atinge uma proporção significativa.

Assim, a vivência do caso possibilitou a autora de conhecer o funcionamento da Terapia por Pressão Negativa (TPN), bem como sua eficiência para a resolução de cicatrização difícil e o conhecimento da realidade de todo o processo até a cicatrização final, que foi desafiadora para o paciente devido às situações que a terapia originou: limitação de mobilidade, produtividade e lazer, dependência de cuidador e despesas elevadas pela manutenção da terapia por vários dias.

Tal experiência contribuiu para tomar consciência de uma opção terapêutica muito promissora para auxiliar nas mais variadas etiologias da cicatrização difícil, porém durante o processo identificou-se alguns problemas como o financeiro, que pelo elevado custo se torna pouco acessível, e a baixa praticidade do método.

REFERÊNCIAS

- BORGES, Eline Lima, *et al.* Factors associated with the healing of complex surgical wounds in the breast and abdomen: retrospective cohort study. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24, e2811, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02811.pdf . Acesso em: 6 fev. de 2021.
- HUANG Chenyu, *et al.* Effect of negative pressure wound therapy on wound healing. **Curr Probl Surg**. v. 51, p. 301-331, Jul, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24935079/>. Acesso em: 15 mar. 2021.
- JONES, Daniel de Alcântara; NEVES FILHO, Wilson Vasconcelos; GUIMARÃES, Janice de Souza; *et al.* The use of negative pressure wound therapy in the treatment of infected wounds. Case studies. **Revista Brasileira de Ortopedia** (English edition), Volume 51, Issue 6, p. 646-651, Nov–Dez 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-36162016000600646. Acesso em 15 mar. 2021.
- KAMAMOTO, Fabio *et al.* A new low-cost negative-pressure wound therapy versus a commercially available therapy device widely used to treat complex traumatic injuries: a prospective, randomized, non-inferiority trial. **Clinics**, São Paulo, v. 72, n. 12, p. 737-742, Dec. 2017 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322017001200737&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 Mar. 2021.
- LIMA, Renan Victor Kümpel Schmidt; COLTRO, Pedro Soler; FARINA JUNIOR, Jayme Adriano. Negative pressure therapy for the treatment of complex wounds. **Rev. Col. Bras. Cir**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 1, p. 81-93, Feb. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912017000100081&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 14 set. 2020.
- MARCONCIN, Priscila *et al.* O impacto dos sintomas da osteoartrose nas estratégias de coping em idosos. **Psic., Saúde & Doenças**, Lisboa, v. 20, n. 1, p. 160-169, mar. 2019 . Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862019000100013&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 06 fev. 2021. <http://dx.doi.org/10.15309/19psd200113>.
- MARQUES DA ROSA, Marlon. **Resultados a longo prazo em meniscectomia do joelho**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Medicina) - UFSC, Florianópolis, 1998. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/117693/253510.pdf?sequence=1> . Acesso em 22 nov. 2020.
- MIYAHARA, Helder de Souza *et al.* Terapia de ferida incisional por pressão negativa na revisão artroplastia total do quadril devido a infecção. **Acta ortop. Bras.** São Paulo, v. 26, n. 5, pág. 300-304, outubro de 2018. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522018000500300&lng=en&nrm=iso. Acesso em 14 de dezembro de 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-785220182605196038>.

SILVA PINTO, Cibele *et al.* Caracterização de artroplastia de quadril e e joelho e fatores associados à infecção. **Revista Brasileira de Ortopedia**. v. 50, n. 6, p. 694-699, nov./dez. 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0102361615000624> Acesso em: 14 dez. 2020.

SOUSA, Luís; CARVALHO, Leonor. Pessoa com osteoartrose na anca e joelho em contexto de internamento e ortopedia. C. Marques-Vieira. & L. Sousa (Eds). **Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida**. Loures: Lusodidacta, 2017, (p. 405-420). Disponível em: <https://repositoriocientifico.uatlantica.pt/handle/10884/1067> Acesso em 14 dez. 2020.