

Relato de caso de um paciente com tromboembolismo pulmonar maciço: um olhar para diagnósticos e intervenções de enfermagem

Case report of a patient with massive pulmonary thromboembolism: a look at nursing diagnoses and interventions

Relato de caso de paciente con tromboembolia pulmonar masiva: una mirada a los diagnósticos e intervenciones de enfermería

Alliny Kelly Alves de Almeida¹, Leonardo Tomaz Freire^{1*}, Juliane Weber¹, Aparecida de Fátima da Silva Santos Rodrigues¹, Deborah Camargo¹, Priscilla de Souza Porto¹, Paullianne Pereira de Lima¹, Thais Vilela de Sousa³, Iel Marciano de Moraes Filho², Lorena Morena Rosa Melchior³.

RESUMO

Objetivo: Descrever o caso de um paciente vítima de tromboembolismo pulmonar maciço, as principais intervenções de enfermagem, e as terapêuticas utilizadas na urgência e emergência. **Detalhamento do caso:** Trata-se de um artigo do tipo relato de caso que partiu da vivência de enfermeiros sobre os cuidados dispensados a um paciente diagnosticado com tromboembolismo pulmonar maciço em um hospital de urgência de Goiânia. Paciente do sexo masculino, admitido no hospital com quadro de síncope e sudorese, realizado ecocardiograma que evidenciou trombo extenso em cavidades cardíacas direita. O mesmo apresentou instabilidade respiratória e hemodinâmica necessitando de oxigenoterapia e posteriormente intubação, drogas vasoativas e trombólise de emergência. Os principais diagnósticos de enfermagem para o caso relatado foram: padrão respiratório ineficaz; risco de choque e risco de sangramento a partir dos quais foram realizadas prescrições de intervenções para a estabilização do quadro e prevenção dos riscos elencados. **Considerações finais:** O papel da enfermagem no acompanhamento de casos de tromboembolismo pulmonar maciço envolve um diagnóstico precoce, acompanhamento e intervenções criteriosas em caso de deterioração clínica, agilidade no atendimento, uso de terapia trombolítica e conhecimento acerca do tratamento indicado, contribuindo para um bom desfecho do caso.

Palavras-chave: Embolia pulmonar, Cuidados de enfermagem, Diagnóstico de enfermagem, Enfermagem em emergência.

ABSTRACT

Objective: To describe the case of a patient with massive pulmonary thromboembolism, the main nursing interventions, and the therapies used in urgency and emergency. **Case details:** This is a case report article that started from the experience of nurses about the care given to a patient diagnosed with massive pulmonary thromboembolism in an emergency hospital in Goiânia. A male patient, admitted to the hospital with syncope and sweating, underwent an echocardiogram that showed an extensive thrombus in the right heart chambers. He presented respiratory and hemodynamic instability requiring oxygen therapy and later intubation, vasoactive drugs and emergency thrombolysis. The main nursing diagnoses for the reported case were: ineffective breathing pattern; risk of shock and risk of bleeding from which interventions were prescribed to

¹ Hospital de Urgências Governador Otávio Lage de Siqueira (HUGOL), Goiânia - GO.

*E-mail: leonardotfreire@gmail.com

² UniEVANGÉLICA, Anápolis - GO.

³ Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia - GO.

stabilize the condition and prevent the risks listed. **Final considerations:** The role of nursing in monitoring cases of massive pulmonary thromboembolism involves early diagnosis, monitoring and careful interventions in case of clinical deterioration, agility in care, use of thrombolytic therapy and knowledge about the indicated treatment, contributing to a good outcome of the case.

Keywords: Pulmonary embolism, Nursing care, Nursing diagnosis, Emergency nursing.

RESUMÉN

Objetivo: Describir el caso de un paciente con tromboembolismo pulmonar masivo, las principales intervenciones de enfermería y las terapias utilizadas en urgencia y emergencia. **Detalles del caso:** Este es un artículo de relato de caso que partió de la experiencia de enfermeros sobre la atención brindada a un paciente diagnosticado con tromboembolismo pulmonar masivo en un hospital de emergencia en Goiânia. Un paciente masculino, ingresado en el hospital con síncope y sudoración, se sometió a un ecocardiograma que mostró un trombo extenso en las cavidades cardíacas derechas. Presentó inestabilidad respiratoria y hemodinámica que requirió oxigenoterapia y posterior intubación, fármacos vasoactivos y trombólisis de emergencia. Los principales diagnósticos de enfermería para el caso relatado fueron: patrón respiratorio ineficaz; riesgo de shock y riesgo de sangrado a partir de los cuales se prescribieron intervenciones para estabilizar la condición y prevenir los riesgos enumerados. **Consideraciones finales:** El papel de la enfermería en el seguimiento de los casos de tromboembolismo pulmonar masivo involucra el diagnóstico precoz, seguimiento e intervención cuidadosa en caso de deterioro clínico, agilidad en la atención, uso de la terapia trombolítica y conocimiento sobre el tratamiento indicado, contribuyendo para una buena evolución del caso.

Palabras clave: Embolia pulmonar, Atención de enfermería, Diagnóstico de enfermería, Enfermería de urgencia.

INTRODUÇÃO

O Tromboembolismo Venoso (TEV) compreende duas doenças relacionadas, Trombose Venosa Profunda (TVP) e Tromboembolismo Pulmonar (TEP) (RAYMUNDO SRO, et al., 2019; TAJIK F, et al., 2020). O TEP é definido como obstrução da artéria pulmonar ou algum de seus ramos pela impactação de um ou mais êmbolos, podendo resultar em alterações hemodinâmicas secundárias. A intensidade e gravidade do quadro se relaciona diretamente com a carga tromboembólica (GUIMARÃES HE, et al., 2014; NETO RAB, et al., 2020).

Segundo as diretrizes de 2020 da *American Society of Hematology*, o TEV ocorre em 1 a 2 indivíduos por 1.000 a cada ano, 300.000 a 600.000 eventos nos Estados Unidos anualmente. A incidência aumenta com a idade, variando de 1 em 10.000 em indivíduos com menos de 20 anos de idade até 1 em 100 em indivíduos com 80 anos de idade ou mais (ORTEL TL, et al., 2020).

Em relação ao tromboembolismo, é uma das causas mais significativas de mortalidade em todo o mundo, com mais de 100.000 mortes no ano de 2018 e, a terceira causa mais comum de morte cardiovascular entre pacientes hospitalizados no mundo. O diagnóstico e a intervenção precoces são fundamentais, pois mais de 70% das mortes ocorrem na primeira hora (LICHA CRM, et al., 2016). A taxa de mortalidade associada ao TEP maciço não tratado é de aproximadamente 60% e quando realizada a terapia essa taxa diminui e as complicações também de forma significativa (GUIMARÃES HE, et al., 2014).

O D-dímero e um marcador laboratorial decorrente da degradação da fibrina, e um importante elemento na formação de um coágulo. O valor mensurável do dímero tem um alto valor preditivo negativo para tromboembolismo venoso e embolia pulmonar, portanto, pode ser usado para descartar essas condições. No entanto, o teste tem baixa especificidade e baixo valor preditivo positivo. Portanto é necessário utilizar de outros meios para o diagnosticar a embolia pulmonar, dentre os quais a angiografia pulmonar e considerado o padrão ouro para diagnosticar o tromboembolismo pulmonar (SMITHBURGER PL, et al., 2013).

A dispneia é o sintoma mais frequentemente descrito, relatado em 80% dos casos, sendo que 50% destes apresentam dispneia em repouso. O segundo sintoma mais comum é a dor torácica devido à sobrecarga do ventrículo direito, que está presente em 50% dos pacientes (NETO RAB, et al., 2020).

As terapêuticas para TEP envolvem anticoagulação sistêmica, trombólise química, trombólise mecânica, embolectomia cirúrgica e inserção de filtro de veia cava inferior (GUIMARÃES HE, et al., 2014). A escolha da terapêutica depende da estratificação de risco e quadro clínico do paciente, sempre levando em consideração os riscos e benefícios (IGNERI LA e HAMMER JM, 2020).

Estudo realizado com 189 pacientes com diagnóstico com TEP maciço confirmado por angiotomografia de tórax, concluiu que os pacientes estão em risco de desenvolver insuficiência circulatória ou respiratória e devem ser monitorados de perto quanto a sinais de deterioração clínica e que o uso seletivo de terapia trombolítica, na ausência de fatores de risco para sangramento, pode melhorar sua sobrevida (KOSLOW M, et al., 2020).

Uma das medicações da terapia trombolítica é a alteplase (trombolítico ativador de plasminogênio tecidual recombinante - rTPA), e o enfermeiro é o profissional responsável pela administração da medicação (CAVALCANTE TF, et al., 2011). Os enfermeiros têm papel importante no processo de trombólise, na comunicação eficaz com a equipe, no apoio ao paciente e familiares, na monitorização contínua para a prevenção de complicações e na melhoria do atendimento e da experiência do paciente (CATANGUI EJ e ROBERTS CJ, 2014).

Os enfermeiros que atuam em emergências, se deparam com casos de TEP na sua prática assistencial. Sendo esses profissionais responsáveis por prestar assistência direta a esses pacientes e alertar a equipe quanto a deterioração clínica e necessidade de intervenção imediata. Em virtude disto, considera-se de suma importância a descrição deste relato de caso para auxiliar outros profissionais e contribuir para a prática clínica, visto que a troca de experiências positivas pode nortear uma melhor condução em casos semelhantes. O estudo teve por objetivo descrever o caso de um paciente vítima de tromboembolismo pulmonar maciço e os principais diagnósticos e intervenções de enfermagem realizadas.

DETALHAMENTO DO CASO

A pesquisa seguiu as normas e diretrizes que regulamentam as pesquisas que envolvem seres humanos e as determinações contidas na Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde. Esse estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa Leide das Neves Ferreira sob número de parecer: 4.891.076. Por se tratar de um estudo de dados secundários, a utilização de dados do prontuário do paciente, foi concedida a isenção da assinatura do termo de consentimento e livre esclarecimento e foi assinado o termo de compromisso para a utilização e manuseio de dados.

Paciente sexo masculino, 62 anos, admitido no serviço de emergência, filho relata que na madrugada (01:30h), paciente apresentou quadro de síncope sem lipotimia, acompanhado de sudorese. Nega alergias, relata doenças crônicas: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS); Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP); diabetes mellitus tipo 2; obesidade e tabagismo.

Paciente realizou ecocardiograma e foi evidenciado trombo extenso em cavidade cardíaca direita (**Figura 1**) e hipertensão arterial pulmonar. Dosagem sérica de troponinas no dia 15/02/2021 às 04:23h, 08:35h e 19:53h com resultados: 0.43, 117 e 0.87 ng/mL, respectivamente, e Dímero-D das 16:54 horas com resultado >20 ug/mL.

Às 13:20 horas o enfermeiro identifica novo episódio de síncope e sudorese, associado a dessaturação importante e hipotensão, iniciado Ventilação Não Invasiva (VNI). Às 15:00 horas evoluiu subitamente com piora respiratória, mesmo em utilização da VNI, associado a agitação, cianose, taquipneia, dessaturação, hipotensão arterial, taquicardia, sendo necessário intubação orotraqueal, com piora hemodinâmica progressiva, e necessário instalar droga vasoativa (noradrenalina).

Figura 1 - Ecodopplercardiograma demonstrando trombo extenso em cavidade cardíaca direita.



Nota: Aumento moderado do átrio direito, com presença de imagem hiperecogênica (grande trombo), móvel, em câmaras cardíacas direitas, medindo aproximadamente 11x1,5 cm, aparentemente com origem na veia cava inferior. **Fonte:** Almeida AKA, et al., 2022.

Comunicado aos familiares a gravidade do caso e indicação de terapia trombolítica, diante da suspeita médica de TEP maciço, devido à presença do trombo na câmara cardíaca evidenciado pelo ecocardiograma e a possibilidade de deslocamento. Devido à instabilidade hemodinâmica e dificuldade de transporte do paciente para realização de exame confirmatório, às 15:40 horas foi iniciada administração de alteplase conforme recomendação do fabricante (0,9 mg/kg), sendo 10% em bolus (2-3 minutos) e o restante em 1 hora em BIC, em tratamento para hipótese diagnóstica levantada. Após a infusão do trombolítico o paciente apresentou melhora clínica (hemodinâmica e na perfusão periférica).

O mesmo permaneceu na Unidade de Terapia Intensiva por três dias, sendo extubado com sucesso e conduzido para leito de internação onde esteve internado por mais seis dias, e recebeu alta hospitalar. Os principais diagnósticos de enfermagem segundo a taxonomia da *North American Nursing Diagnosis Association (NANDA)* que identificamos como prioritários no caso durante a situação de emergência, estão descritos no **Quadro 1**.

Quadro 1 - Principais diagnósticos de enfermagem identificados na situação de emergência, de um caso de um paciente com tromboembolismo venoso.

Diagnósticos de enfermagem	Definição	Fatores relacionados/ características definidoras
Padrão respiratório ineficaz	Inspiração e/ou expiração que não proporciona ventilação adequada;	Relacionado a fadiga da musculatura respiratória e caracterizado por dispnéia, padrão respiratório anormal e dessaturação.
Risco de Choque	Suscetibilidade a fluxo sanguíneo inadequado para os tecidos do corpo, que pode levar a disfunção celular que ameaça a vida	Relacionado à hipóxia, taquicardia e hipotensão.
Risco de sangramento	Suscetibilidade a fluxo sanguíneo inadequado para os tecidos do corpo, que pode levar a disfunção celular que ameaça a vida, que pode comprometer a saúde.	Relacionado à medicação em uso (Terapia trombolítica).

Fonte: Almeida AKA, et al., 2022.

As intervenções de enfermagem realizadas frente a estes diagnósticos foram: monitorização contínua não invasiva e invasiva do paciente; monitorar sinais de instabilidade hemodinâmica e deterioração clínica; avaliação do nível de consciência; realização de ausculta pulmonar para identificação ruídos adventícios; monitoração das ocorrências de insuficiência respiratória; análise de gasometria; manutenção da cabeceira elevada de 30° a 45° promovendo uma melhor concordância em ventilação - perfusão; administração de medicamentos; observar a presença de sangramentos; avaliar perfusão periférica e edema. Diante da assistência oferecer apoio a família e esclarecimento junto a equipe multiprofissional sobre o caso.

DISCUSSÃO

A enfermagem pode nortear o embasamento da formulação de diagnósticos de enfermagem segundo a taxonomia da NANDA e as intervenções pela Classificação de Intervenções de Enfermagem (NIC), que são linguagens padronizadas que descrevem, diagnósticos e intervenções a serem implementadas, facilitadores da atuação da enfermagem. Esta padronização contribui para o avanço do conhecimento da enfermagem e nos esforços em ganhar mais voz no cenário da assistência à saúde (BULECHEK GM, et al., 2016; HERDMAN TH, et al., 2021).

Nas intervenções propostas ao caso agrupam-se alguns cuidados que possuem objetivos comuns. A monitorização rigorosa dos sinais vitais, do nível de consciência, a administração de medicamentos e oxigenoterapia conforme necessidade, a monitorização de reações adversas, a realização de exame físico completo e observação de sinais de sangramento visa assegurar suporte hemodinâmico e respiratório, conforme a situação clínica, visto que a principal causa de morte é a falência do ventrículo direito levando ao baixo débito cardíaco (NETO RAB, et al., 2020).

A monitorização de sinais vitais do paciente evidencia de forma rápida a ocorrência de deterioração clínica e também mostra se as intervenções aplicadas estão sendo eficazes. Esta intervenção é a base para a tomada de decisão clínica e resolução de problemas. Sendo esses profissionais responsáveis por prestar assistência direta a esses pacientes e alertar a equipe quanto a deterioração clínica e necessidade de intervenção imediata (FETZER SJ, 2013).

Para reversão da hipoxemia que ocorre devido a incompatibilidade de ventilação/perfusão, é preciso iniciar o suporte respiratório, que consiste na administração de oxigênio suplementar para atingir uma saturação de oxigênio $\geq 90\%$ e, em casos de hipoxemia grave, colapso hemodinâmico ou insuficiência respiratória pode ser necessário intubação e ventilação mecânica (FRANCIS S e KABRHEL C, 2020). Para que a oxigenoterapia atinja os efeitos desejados, o enfermeiro deve ter conhecimento sobre as indicações, os potenciais riscos envolvidos na aplicação de oxigênio e os dispositivos de escolha de acordo com o quadro clínico do paciente (FORD C e ROBERTSON M, 2021).

O tratamento do Tromboembolismo Pulmonar (TEP) compreende também a anticoagulação, levando em consideração o uso de um agente trombolítico, nos casos possíveis. A anticoagulação é a base do tratamento para pacientes com alta probabilidade de TEP. Nos pacientes que apresentarem hipotensão, deverão ser feitos fluidos inicialmente e vasopressores podem ser administrados (SMITHBURGER PL, et al., 2013).

A suscetibilidade a evento hemorrágico é a principal contraindicação para terapia trombolítica. Dentre elas temos as contraindicações absolutas e as relativas (OUELLETTE DW, et al., 2012). O enfermeiro deve realizar uma avaliação contínua aos pacientes em anticoagulação devido ao risco de sangramentos, observar os sinais e sintomas de hemorragias gastrointestinais, intracranianas e retroperitoneais. Deve-se suspeitar em casos de instabilidade hemodinâmica e piora neurológica. Portanto, a identificação precoce possibilita uma intervenção rápida para correção da mesma. A equipe de enfermagem deve estar atenta aos cuidados relacionados aos procedimentos de enfermagem que podem ocasionar sangramento, como punções venosas e arteriais e, cateterismo vesical, nasogástrico ou nasoentérico (JAFF MR, et al., 2012).

Estudo descritivo realizado em um hospital de urgência emergência na cidade de Santos no estado de São Paulo concluiu que uma porcentagem dos enfermeiros possui dificuldade na execução de atividades que envolvem manuseio, administração, indicações, contraindicações e avaliação da eficácia da terapia trombolítica (FERREIRA LS, et al., 2020).

Na China, foi padronizado em uma instituição, um fluxograma de cooperação da enfermagem, objetivando a otimização do atendimento aos pacientes que necessitavam de trombólise com alteplase. Para isso, o serviço contava com duas profissionais de enfermagem por plantão de 24 horas, uma coordenadora e uma colaboradora, com boas habilidades de comunicação e alta capacidade de resolução de problemas, com experiência e devidamente treinadas para condução destes casos. Como resultado, este novo formato possibilitou uma redução significativa dos atrasos na administração de trombólise (ZHOU Y, et al., 2017).

Embora a anticoagulação continue sendo a base do tratamento inicial para o TEP, os enfermeiros também devem entender as indicações e contra indicações da trombólise, planejando um cuidado centrado no indivíduo, estar cientes de novas terapias e modelos de atendimento que podem melhorar os resultados (FRANCIS S e KABRHEL C, 2020). Contudo qualquer paciente, em qualquer ambiente, a qualquer momento, pode necessitar de oxigenoterapia, principalmente pacientes agudamente enfermos, em todos os ambientes da prática clínica. Portanto, os enfermeiros devem entender os riscos e orientações sobre os sistemas de fornecimento de oxigênio e protocolos de administração (MOORE, 2017).

O TEP maciço apresenta evolução rápida e coloca em risco a vida do paciente. Contudo necessita de manejo e intervenções rápidas desde o diagnóstico precoce, avaliação constante pela equipe de enfermagem aos sinais de deterioração clínica, administração da terapia trombolítica, além de suporte imediato em caso de instabilidade respiratória e hemodinâmica. Isto requer conhecimento científico e habilidades técnicas para uma boa resolução do caso e garantia da sobrevivência. Percebe-se uma escassez de pesquisas para estes casos com enfoque na atuação da enfermagem. Sugere-se que esta temática seja mais investigada e divulgada para nortear a prática profissional.

REFERÊNCIAS

1. BULECHEK GM, et al. NIC - Classificação das Intervenções de Enfermagem. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016; 640 p.
2. CATANGUI EJ, ROBERTS CJ. The lived experiences of nurses in one hyper-acute stroke unit. *British Journal of Nursing*, 2014; 23(3): 143-148p.
3. CAVALCANTE TF, et al. Intervenções de enfermagem aos pacientes com acidente vascular encefálico: uma revisão integrativa de literatura. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 2011; 45(6): 1495-1500.
4. FERREIRA LS, et al. Habilidades dos enfermeiros no uso terapêutico do alteplase em unidade de pronto atendimento. *Nursing*, 2020; 23(269): 4751-4764.
5. FETZER SJ. *Sinais Vitais*. In: POTTER PA, PERRY AG. *Fundamentos de Enfermagem*. 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013; 458-504p.
6. FRANCIS S, KABRHEL C. Current Controversies in Caring for the Critically Ill Pulmonary Embolism Patient. *Emerg Med Clin North Am*, 2020; 38(4): 931-944.
7. FORD C, ROBERTSON M. Oxygen therapy in a hospital setting. *British Journal of Nursing*, 2021; 30(2): 96-100.
8. GUIMARÃES HE, et al. *Manual de Medicina Intensiva*. São Paulo: Editora Atheneu, 2014.
9. HERDMAN TH, et al. *Diagnósticos de Enfermagem. Definição e Classificação*. [versão eletrônica]/[NANDA International]; 12ª ed. 2021-2023; 588p.
10. IGNERI LA, HAMMER JM. Systemic Thrombolytic Therapy for Massive and Submassive Pulmonary Embolism. *Journal of Pharmacy Practice*, 2020; 33(1): 74-89.
11. JAFF MR, et al. Management of massive and submassive pulmonary embolism, iliofemoral deep vein thrombosis, and chronic thromboembolic pulmonary hypertension: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 2011; 123(6): 1788-1830.
12. KOSLOW M, et al. Systemic Thrombolysis Therapy is Associated With Improved Outcomes Among Patients With Acute Pulmonary Embolism and Respiratory Failure. *Clinical Investigation*, 2020; 360(2): 129-136.
13. LICHA CRM, et al. Tratamento Atual da Embolia Pulmonar Aguda. *Annals Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 2020; 26 (2): 65-71.
14. MOORE T. Oxygenation. In: MOORE T, CUNNINGHAM S. *Clinical skills for nursing practice*. Oxford: Routledge; 2017; 258-290.
15. NETO RAB, et al. Tromboembolismo Pulmonar. In: VELASCO IT, et al. *Medicina de Emergência: abordagem prática*. 14ª ed. Barueri: Manole, 2020; 656-677.
16. ORTEL TL, et al. American Society of Hematology 2020 guidelines for management of venous thromboembolism: treatment of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Blood Advances*, 2020; 4(19): 4693-4738.
17. OUELLETTE DW, PATOCKA C. Pulmonary embolism. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 2012; 30(2): 329-375.
18. RAYMUNDO SRO, et al. O que mudou nas últimas décadas na profilaxia do tromboembolismo venoso em pacientes internados: artigo de revisão. *Jornal Vascular Brasileiro*, 2019; 18: 227-231.
19. SMITHBURGER PL, et al. Alteplase Treatment of Acute Pulmonary Embolism in the Intensive Care Unit. *Critical Care Nurse*, 2013; 33(2): 17-27.
20. TAJIK F, et al. Evaluation of the impact of body mass index on venous thromboembolism risk factors. *Plos One*, 2020; 15(8): 1-17.
21. ZHOU Y, et al. New standardized nursing cooperation workflow to reduce stroke thrombolysis delays in patients with acute ischemic stroke. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 2017; 13: 1215-1220.