

# ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM PNEUMOTÓRAX EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: ESTUDO DE CASO

*Data de submissão: 09/05/2023*

*Data de aceite: 03/07/2023*

### **Anne de Paula Tsuboi**

Residente do Programa de Enfermagem  
em Terapia Intensiva – UERJ  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/1322032848524895>

### **Isabelle Ribeiro Machado**

Residente do Programa de Enfermagem  
em Terapia Intensiva  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/1414111425818609>

### **Laura Serafim de Souza**

Residente do Programa de Enfermagem  
em Terapia Intensiva  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/5333631093114307>

### **Gabriela do Nascimento Martins de Araujo**

Residente do Programa de Enfermagem  
em Terapia Intensiva  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/9508034174732542>

### **Camila Tenuto Messias da Fonseca**

Coordenadora do programa de Residência  
de Enfermagem em Terapia Intensiva  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/5560265495525199>

### **Vanessa Galdino de Paula**

Docente do Programa de Residência em  
Enfermagem em Terapia Intensiva  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/3224811390840478>

### **Caroline de Deus Lisboa**

Docente do Programa de Residência em  
Enfermagem em Terapia Intensiva  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/2593988868265351>

### **Ayla Maria Farias de Mesquita**

Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
Docente do Programa de Residência em  
Enfermagem em Terapia Intensiva  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/7262842073836004>

### **Luana Ferreira de Almeida**

Coordenadora do Programa de  
Residência em Enfermagem em Terapia  
Intensiva  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro – Rio de Janeiro  
<http://lattes.cnpq.br/0262666425067349>

**RESUMO: Introdução:** O Pneumotórax corresponde a uma condição definida como o acúmulo de ar entre as pleuras parietal e visceral dentro do tórax, sendo caracterizado pelo aumento da pressão sobre o pulmão, levando ao seu colapso e a uma mudança das estruturas circundantes. É importante que o enfermeiro saiba identificar possíveis riscos e complicações secundárias relacionadas a esse evento. **Objetivo:** Descrever a sistematização da assistência de enfermagem ao paciente com pneumotórax. **Metodologia:** Estudo de caso realizado, no período de abril a julho de 2022, em uma unidade de terapia intensiva adulto um hospital universitário do Rio de Janeiro. Os dados foram obtidos através de consulta ao prontuário e exame físico, conforme as etapas do processo de enfermagem, com vistas à sistematização da assistência. Após avaliação e julgamento clínico das informações encontradas, seguiu-se à elaboração dos diagnósticos de enfermagem, conforme Taxonomia de NANDA-I, as intervenções de enfermagem (NIC) e avaliação dos resultados (NOC). Os dados foram apresentados em quadros. **Resultados:** Os principais diagnósticos de enfermagem, a partir dos problemas identificados foram: Troca de gases prejudicada; Risco de aspiração; Volume de líquidos deficiente. **Conclusão:** É imprescindível que a equipe de enfermagem tenha conhecimento teórico disponível para atuar com o paciente de alta complexidade e habilidades específicas frente ao quadro clínico apresentado, a fim de prover uma conduta terapêutica mais eficaz e uma assistência de qualidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pneumotórax; Enfermagem; Unidade de terapia intensiva.

## NURSING CARE FOR PATIENTS WITH PNEUMOTORAX IN AN INTENSIVE CARE UNIT: A CASE STUDY

**ABSTRACT: Introduction:** Pneumothorax corresponds to a condition defined as the accumulation of air between the parietal and visceral pleura within the thorax, characterized by increased pressure on the lung, leading to its collapse and a change in the surrounding structures. It is important for nurses to know how to identify possible risks and secondary complications related to this event. **Objective:** To describe the systematization of nursing care for patients with pneumothorax. **Methodology:** Case study carried out, from April to July 2022, in an adult intensive care unit at a university hospital in Rio de Janeiro. The data were obtained through consultation with the medical record and physical examination, according to the stages of the nursing process, with a view to systematization of care. After evaluation and clinical judgment of the information found, it was followed by the elaboration of nursing diagnoses, according to Nanda-I taxonomy, nursing interventions (NIC) and Evaluation of Results (NOC). The data were presented in pictures. Results: The main nursing diagnoses, based on the problems identified were: impaired gases; Aspiration risk; Volume of deficient liquids. **Conclusion:** It is essential that the nursing team has available theoretical knowledge to work with highly complex patients and specific skills in the face of the clinical picture presented, in order to provide a more effective therapeutic approach and quality care.

**KEYWORDS:** Pneumothorax; Nursing; Intensive care unit.

## INTRODUÇÃO

Pneumotórax corresponde a uma condição definida como o acúmulo de ar entre as pleuras parietal e visceral dentro do tórax, sendo caracterizado pelo aumento da pressão sobre o pulmão, levando ao seu colapso e a uma mudança das estruturas circundantes, podendo ser traumático ou não (SAHOTA & SAYAD, 2021).

O pneumotórax traumático pode ser ocasionado por diversas causas como iatrogênica (induzida por um procedimento médico), cateterismo venoso central na veia subclávia ou jugular interna biópsia pulmonar, barotrauma devido à ventilação com pressão positiva, toracocentese e devido a trauma externo como um trauma penetrante ou contuso (SAHOTA & SAYAD, 2021).

Globalmente, o trauma torácico contribui para 25% a 50% da mortalidade anual, sendo que 40-50% dos doentes que apresentam trauma penetrante desenvolvem pneumotórax e 5% pneumotórax hipertensivo (SAHOTA & SAYAD, 2021).

Um dos procedimentos para o pneumotórax corresponde à drenagem torácica que busca o restabelecimento e manutenção da pressão negativa do espaço pleural, recuperando a função cardiopulmonar e estabilidade hemodinâmica (HASSELMANN et al, 2021).

O enfermeiro deverá ter o conhecimento científico adequado para identificar possíveis complicações secundárias a esse evento cirúrgico para que possa intervir de forma direta, bem como realizar os cuidados no momento da instalação, manutenção e monitorização do sítio de inserção, avaliação do conteúdo drenado e do selo d'água (MEIRELES, 2016).

Considerando-se a gravidade desse quadro clínico e a grande dependência dos cuidados de enfermagem, desenvolveu-se um estudo na intenção de aprofundar o conhecimento na área, convergindo com a capacidade de nortear as ações de enfermagem à prestação de uma assistência especializada ao paciente debilitado, promovendo a recuperação da sua saúde, auxiliando na reabilitação e prevenindo complicações.

Portanto, o objetivo desse trabalho foi descrever a sistematização da assistência de enfermagem ao paciente com pneumotórax.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso clínico, desenvolvido durante a atividade teórico-prática do curso de Residência de Enfermagem em Terapia Intensiva, de uma universidade do estado do Rio de Janeiro, no período de abril a agosto de 2022.

Utilizou-se o Processo de Enfermagem nas suas fases de investigação, diagnóstico de enfermagem, planejamento, implementação e avaliação dos resultados. Como referencial teórico, foi utilizada a teoria das Necessidades Humanas Básicas (NHB), proposta por Horta (1979).

Os dados foram obtidos através de consulta ao prontuário e exame físico, conforme as etapas do processo de enfermagem, com vistas à sistematização da assistência. Após avaliação e julgamento clínico das informações encontradas, seguiu-se à elaboração dos diagnósticos de enfermagem, conforme Taxonomia de NANDA-I. Posteriormente, listaram-se as intervenções de enfermagem (NIC) e avaliação dos resultados (NOC) (NANDA, 2018), apresentados em quadros.

O estudo seguiu os preceitos éticos, conforme Resolução nº 466/2012 e faz parte de um projeto maior intitulado “Análise das práticas assistenciais em terapia intensiva”, aprovado sob o parecer nº 5.350.256, CAAE 41871820.7.0000.5282.

## RESULTADOS

### Caso Clínico

Paciente do sexo masculino, 20 anos, com queixa de dor torácica e dispneia, após trauma em hemitórax direito no dia doze de fevereiro de 2022, dando entrada no hospital no dia dezessete de fevereiro de 2022, com múltiplas patologias relacionadas ao sistema respiratório, dentre elas, o pneumotórax hipertensivo derivado do trauma.

Apresentava retração costal à direita, movimentos de tronco expressivos, murmúrios vesiculares reduzidos, com estertores crepitantes em bases. Presença de dreno em hemitórax direito que foi inserido pelo plantão geral do hospital no dia da admissão, com saída de secreção purulenta e espessa e de sonda enteral para alimentação, introduzida na unidade de terapia intensiva.

Durante sua internação, o paciente em questão evoluiu para intubação orotraqueal e necessidade de ventilação mecânica (VM), devido ao rebaixamento no nível de consciência. Também apresentou aumento de ureia e creatinina, oligúria e acidose metabólica, caracterizando um quadro de lesão renal aguda (LRA), necessitando de hemodiálise.

Foi coletada uma cultura de secreção traqueal em quatorze de maio de 2022 que positivou para *Acinetobacter multirresistente* e uma hemocultura do dia trinta e um de maio de 2023 que positivou para *Pseudomonas aeruginosa*. Após 3 meses de internação, foi realizada uma pleurostomia à direita com costectomia da 7ª e 8ª costelas, na tentativa de favorecer a saída de corpos estranhos intratorácicos geradores de biofilme, conforme figura 1.

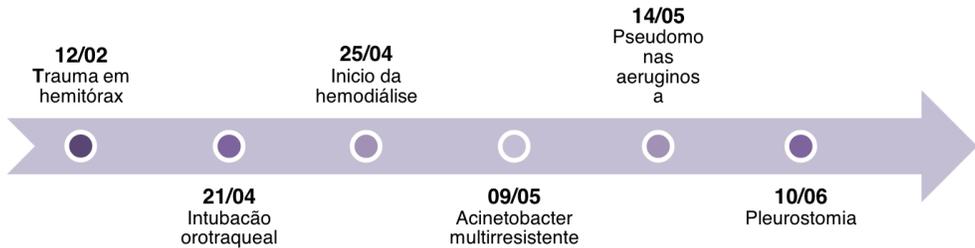


Figura 1: Cronologia dos fatos relacionados ao caso apresentado.

## Problemas identificados

Com base no exposto, elencou-se, de modo a sistematizar a assistência de enfermagem ao paciente com pneumotórax, seis problemas de enfermagem prioritários para o caso descrito. São eles: Uso prolongado de ventilação mecânica, nível de consciência diminuído, infecção, desnutrição, lesão por pressão e edema.

## Diagnósticos de Enfermagem

Após a coleta de dados, os principais diagnósticos de enfermagem identificados nesse caso foram: Troca de gases prejudicada, relacionada a alterações na membrana alveolocapilar, caracterizado por hipoxemia, pH arterial anormal (acidose); Risco de aspiração evidenciado por nível de consciência diminuído e presença de sonda enteral nasal; Volume de líquidos deficiente caracterizado por perda súbita de peso associado a mecanismo de regulação comprometido; Nutrição desequilibrada, menor do que as necessidades corporais relacionada por agitação e incapacidade de se alimentar por via oral, caracterizado por ingestão de alimentos menor que a ingestão diária.

As intervenções realizadas relacionaram-se a monitorar gasometria arterial; manter desobstruída as vias aéreas; atentar para padrão da ausculta pulmonar; manter cabeceira elevada de 30 a 45°; aspirar vias aéreas sempre que necessário. Além disso, manter sonda enteral posicionada e fixada; realizar controle hídrico; monitorar resultados laboratoriais relevantes à retenção de líquidos; avaliar sinais de sobrecarga/retenção de líquidos; realizar cuidados relacionados à nutrição, ingestão e eliminações.

## Resultados esperados

Os principais resultados esperados referiram-se à promoção de um padrão respiratório que possibilite maximizar a troca de oxigênio e dióxido de carbono nos pulmões; prevenção ou redução de fatores de risco em paciente com risco de aspiração; promoção do equilíbrio hídrico e prevenção de complicações decorrentes de níveis anormais ou indesejados de líquidos e nutrição equilibrada, conforme quadro 1.

<b>Diagnósticos de enfermagem (NANDA – I)</b>	<b>Intervenções de enfermagem (NIC)</b>	<b>Resultados esperados (NOC)</b>
Troca de gases prejudicada relacionada a alterações na membrana alveolocapilar (atelectasia) caracterizado por hipoxemia, pH arterial anormal (acidose)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorar gasometria arterial para fazer o controle acidobásico;</li> <li>- Manter desobstruída as vias aéreas;</li> <li>- Auscultar os sons pulmonares, observando áreas de ventilação diminuída ou ausente, além da presença de ruídos adventícios.</li> </ul>	Promoção de um padrão respiratório que maximize a troca de oxigênio e dióxido de carbono nos pulmões.
Risco de aspiração evidenciado por nível de consciência diminuído, motilidade gastrointestinal diminuída e presença de sonda enteral nasal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manter cabeceira elevada de 30 a 45°;</li> <li>- Aspirar vias aéreas sempre que necessário (padrão denteado na curva fluxo-volume, secreção visível, redução da saturação de oxigênio e som sugestivo na ausculta pulmonar).</li> <li>- Manter sonda enteral bem posicionada e fixada.</li> </ul>	Prevenção ou redução de fatores de risco em paciente com risco de aspiração
Volume de líquidos deficiente caracterizado por perda súbita de peso associado a mecanismo de regulação comprometido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manter registro preciso da ingestão e eliminação;</li> <li>- Monitorar resultados laboratoriais relevantes à retenção de líquidos (p. ex: nível de ureia aumentado, hematócritos diminuídos e osmolaridade urinária aumentada);</li> <li>- Monitorar o aparecimento de indícios de sobrecarga/retenção de líquidos.</li> </ul>	Promoção do equilíbrio hídrico e prevenção de complicações decorrentes de níveis anormais ou indesejados de líquidos.
Nutrição desequilibrada; menor do que as necessidades corporais relacionada por agitação e incapacidade de se alimentar por via oral caracterizado por ingestão de alimentos menor que a ingestão diária recomendada, evidenciado por peso corporal abaixo do peso ideal para faixa de idade e sexo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inserir sonda nasogástrica ou nasoentérica e confirmar localização por meio do Raio X;</li> <li>- Lavar a sonda com 20 ml de água filtrada após dieta e medicações;</li> <li>- Trocar o equipo da dieta a cada 24 horas.</li> </ul>	Alcançar nutrição equilibrada e adequada com as necessidades corporais do indivíduo.

Quadro 1: Diagnósticos de enfermagem (NANDA – I), intervenções de enfermagem (NIC) e resultados esperados (NOC).

## DISCUSSÃO

O tratamento do pneumotórax depende do tamanho, condições clínicas do paciente, doenças associadas e presença ou não de ventilação positiva. Nos pacientes submetidos à pressão positiva, a drenagem é necessária e tem como objetivo, a manutenção ou restabelecimento da pressão negativa do espaço pleural (ALMEIDA *et al*, 2018).

A equipe de enfermagem é a principal responsável pelo manejo desse dispositivo. Alguns cuidados de enfermagem são extremamente importantes como manter o frasco de drenagem abaixo do nível do tórax, clampar os drenos sempre que o frasco de drenagem estiver posicionado acima do nível do tórax por longos períodos, assegurando que o

clampe fique no local pelo menor tempo possível, manter o sistema de drenagem no nível vertical, higienizar as mãos antes e após inserção do dreno, realizar troca do curativo a cada 24 horas ou quando necessário, monitorar sinais e sintomas de pneumotórax, realizar a limpeza ao redor do dreno com solução fisiológica a 0,9%, utilizar gaze com soro, secar e ao redor realizar a limpeza com álcool a 70% e realizar ordenha quando indicado (ALMEIDA *et al*, 2018).

O paciente chegou ao hospital com quadro de choque séptico por empiema em drenagem com aspiração contínua, e em uso de diversos antibióticos como citado anteriormente. O choque séptico é definido como “um subconjunto da sepse em que a circulação e as anormalidades celulares e metabólicas são profundas o suficiente para aumentar substancialmente a mortalidade” (SINGER, 2016).

A equipe de enfermagem tem um papel fundamental no diagnóstico precoce da sepse e choque séptico, pois permanecem mais tempo com o paciente devido à assistência prestada, portanto o conhecimento dos profissionais para a realização da identificação precoce pode evitar um mau prognóstico, os altos custos de assistência à saúde a esses pacientes e os riscos de comorbidades relacionadas às disfunções orgânicas (LEVY, 2018)

A sistematização da assistência de enfermagem como ferramenta científica de planejamento e execução do cuidado de enfermagem deve ser profundamente utilizada na prática diária, baseando-se no processo de enfermagem, que utiliza, no planejamento e na implementação dos cuidados de enfermagem, intervenções científicas predeterminadas a fim de manter caráter dinâmico e uma necessidade constante de estudos e de aperfeiçoamento da equipe de enfermagem.

Os diagnósticos de troca de gases prejudicada e risco de aspiração se relacionaram devido à necessidade de intubação do paciente para otimização da ventilação e oxigenação. Dentre os cuidados relacionados com o paciente em VM tem-se os ajustes dos parâmetros e dos alarmes, manutenção da pressão do cuff, que deve estar entre 25-30 cmH<sub>2</sub>O ou 18-22 mmHg, evitando lesões na mucosa traqueal, microaspirações e deslocamento do tubo; higiene oral com clorexidina aquosa 0,12% para controle da colonização e a aspiração de vias aéreas com a finalidade de promover a permeabilidade das vias aéreas (SANTOS *et al*, 2020).

O diagnóstico de volume de líquidos deficiente revela-se significativo na conjuntura dos pacientes portadores de LRA submetidos ao tratamento hemodialítico devido à retirada excessiva de líquido do volume plasmático durante a terapia. A retirada do líquido intravascular, quando excessiva, não consegue ser compensada pelo deslocamento do líquido intersticial e intercelular, e conseqüentemente, desenvolve-se uma anormalidade hídrica (LEITE *et al*, 2017).

A nutrição desequilibrada foi um acometimento importante visto que o paciente necessitava de dieta enteral e aporte calórico durante a internação. Conhecer o estado nutricional do paciente é importante em virtude de que a desnutrição está associada ao

maior risco de infecção, complicações metabólicas, internações prolongadas, aumento da morbimortalidade (COSTA & MATOS, 2021).

## CONCLUSÃO

Considerando-se a gravidade desse quadro clínico e a grande dependência dos cuidados de enfermagem, é imprescindível que a equipe de enfermagem tenha conhecimento teórico disponível para atuar com pacientes que apresentem o quadro clínico semelhante ao descrito a fim de promover cuidados específicos, direcionados às suas necessidades, com vistas à promoção da saúde e prevenção de complicações.

Esta pesquisa visa aprofundar o conhecimento na área para que os profissionais possam atuar de forma precisa e segura utilizando todas as bases técnico-científicas que requerem habilidade e destreza profissional para prestar assistência profissional ao paciente fragilizado e promover sua recuperação e prevenir complicações.

Tendo em vista que o manejo e manutenção do dreno é uma prática realizada pela equipe de enfermagem, sugere-se a realização de novos estudos sobre a temática, além da criação de protocolos institucionais e/ou catálogo de intervenção de enfermagem para durante e após processo de drenagem torácica.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R.C. et al. **Intervenção de enfermagem: cuidados com dreno torácico em adultos no pós-operatório**. Rev Rene, v.19, n 3, 2018. Doi: 10.15253/2175-6783.2018193332

COSTA, B. G.; MATOS, A. S. **Avaliação nutricional em pacientes acamados em risco nutricional ou em desnutrição**. Amazon Live Journal, v. 3, n.4, p. 1-13, 2021.

HASSELMANN, B. N. O. et al. **Boas práticas de enfermagem na utilização de dreno de tórax: revisão integrativa**. Global Academic Nursing Journal, [S. l.], v. 2, n. Sup.2, p. e173, 2021. Doi: 10.5935/2675-5602.20200173

HORTA, Wanda de Aguiar. **Processo de Enfermagem**. São Paulo: EPUIEDUSP, 1979,99p.

LEITE, E. M. D. et al. **Fatores associados ao diagnóstico Risco de volume de líquidos deficientes em pacientes em hemodiálise**. Aquichan, Bogotá, v. 17, n. 2, p. 140-149, 2017. Doi: 10.5294/aqui.2017.17.2.3

LEVY, M. M. et al. **The surviving sepsis campaign bundle: update**. Critical Care Medicine, v. 46, n. 6, p. 997-1000, 2018. Doi: 10.1097/CCM.0000000000003119

MEIRELES, L. F. S. **Cuidados de enfermagem à pessoa vítima de traumatismo torácico**. 2016. Tese de Doutorado.

NANDA INTERNATIONAL. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação 2018-2020**. 11 ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

SAHOTA, R. J., SAYAD, E. **Tension Pneumothorax**. StatPearls Publishing, 2022.

SANTOS, C., et al. **Boas práticas de enfermagem a pacientes em ventilação mecânica invasiva na emergência hospitalar**. Escola Anna. Nery. v. 24, n. 2, 2020. Doi: 10.1590/2177-9465-ean-2019-0300

SINGER M., et al. **The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3)**. JAMA. v.315, n.8, p. 801-810, 2016. Doi:10.1001/jama.2016.0287