

PNEUMONIA BACTERIANA ASSOCIADA A DERRAME PLEURAL COM EMPIEMA : UM RELATO DE CASO

¹VARGAS, Ana Paula Schuster

² COZZA, Gabrielle Letícia

³ ENGLER, Simoni

¹ Acadêmica de Enfermagem, 6 semestre Centro Universitário FAI Itapiranga.
anaschuster022@gmail.com

² Acadêmico de Enfermagem, 6 semestre Centro Universitário FAI
Itapiranga.gabrielleleticia050@gmail.com

³ Mestre, Enf. Docente do Curso de Enfermagem Centro Universitário FAI.
simoniengler@uceff.edu.br

Resumo: A pneumonia adquirida na comunidade é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em crianças. A pneumonia causada por *Streptococcus pneumoniae*, é uma das infecções mais comuns na faixa etária pediátrica, e também representa umas das principais causas de hospitalização, apesar da disponibilidade de vacinas pneumocócicas conjugadas. O objetivo do presente estudo trata-se de analisar e discutir o quadro clínico da paciente, com ênfase na aplicação e implementação do processo de enfermagem. **Método:** Trata-se de um estudo de caso, fundamentado na coleta de dados obtidos durante atividades práticas realizadas com a paciente na disciplina de Enfermagem em Saúde do Adulto. Para a construção da base teórica, foram utilizados o banco de dados PubMed e o Livro de Diagnósticos da NANDA. **Relato de caso:** A paciente E.Z.A, do sexo feminino, 15 anos, solteira e estudante, apresenta um histórico de saúde sem intercorrências, negando doenças pregressas, cirurgias anteriores, comorbidades, uso de medicações contínuas, alergias, bem como hábitos de etilismo, tabagismo ou uso de drogas ilícitas. A condição atual é caracterizada por derrame pleural associado a infecção respiratória. **Discussão:** O derrame pleural é a complicação mais comum em pacientes pediátricos com pneumonia bacteriana associada ao empima. O derrame pleural é o acúmulo de líquido na cavidade pleural. Os derrames pleurais são classificados em transudativos e exsudativos. Não há sinais óbvios de tromboembolismo pulmonar ou mesmo de dissecação aórtica; Pequeno derrame pleural bilateral; Pneumotorax a direita; Consolidações atelectásicas nos lobos inferiores; Brônquios de calibre e distribuição anatômica. **Conclusão:** A pneumonia bacteriana adquirida na comunidade permanece como uma das principais causas de hospitalizações pediátricas. A equipe de enfermagem tem responsabilidade fundamental na orientação do paciente e de seus familiares sobre a patologia, possíveis complicações, medidas preventivas contra infecções e cuidados com dispositivos.

Palavras chaves: pneumonia; derrame pleural; fisiologia. (<https://decs.bvsalud.org>)

Abstract: Community-acquired pneumonia is one of the leading causes of morbidity and mortality in children. Pneumonia caused by *Streptococcus pneumoniae* is one of the most common infections in the pediatric age group and also represents one of the leading causes of hospitalization, despite the availability of pneumococcal conjugate vaccines. The objective of this study is to analyze and discuss the patient's clinical condition, with an emphasis on the application and implementation of the nursing process. **Method:** This is a case study based on data collected during practical activities carried out with the patient in the Adult Health Nursing

course. The PubMed database and the NANDA Diagnosis Book were used to construct the theoretical basis. **Case report:** The patient, E.Z.A., female, 15 years old, single, and a student, has a history of good health, denying previous illnesses, previous surgeries, comorbidities, use of continuous medications, allergies, as well as habits of alcoholism, smoking, or illicit drug use. Her current condition is characterized by pleural effusion associated with respiratory infection.

Discussion: Pleural effusion is the most common complication in pediatric patients with bacterial pneumonia associated with empyema. Pleural effusion is the accumulation of fluid in the pleural cavity. Pleural effusions are classified as transudative or exudative. There are no obvious signs of pulmonary thromboembolism or even aortic dissection; small bilateral pleural effusion; pneumothorax on the right; atelectatic consolidations in the lower lobes; bronchi of normal caliber and anatomical distribution. **Conclusion:** Community-acquired bacterial pneumonia remains one of the leading causes of pediatric hospitalizations. The nursing team has a fundamental responsibility to educate patients and their families about the pathology, possible complications, preventive measures against infections, and device care.

Keywords: pneumonia; pleural effusion; physiology. (decs.bvsalud.org)

1. Introdução

A pneumonia causada por *Streptococcus pneumoniae*, também conhecido como pneumococo, é uma das infecções mais comum na faixa etária pediátrica, e também representa umas das principais causas de hospitalização, apesar da disponibilidade de vacinas pneumocócicas conjugadas. ⁽³⁾ A pneumonia adquirida na comunidade é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em crianças. De acordo com dados do Ministério da Saúde, foram registradas 44.523 mortes por pneumonia no período de janeiro a agosto de 2022. (Ministério da Saúde). Estudos apontam que ocorreram cerca de 1000 hospitalizações por pneumonia por 100.000 crianças com menos de 2 anos para os Estados Unidos da América (EUA), destas, de 5% a 10% evoluem para derrames parapneumônicos. ⁽³⁾ O objetivo do presente estudo trata-se de analisar e discutir o quadro clínico da paciente, com ênfase na aplicação e implementação do processo de enfermagem.

2. Método:

O presente estudo consiste em um estudo de caso de abordagem qualitativa, fundamentado na coleta de informações obtidas durante atividades práticas realizadas com a paciente. Para a construção da base teórica, foram utilizados o banco de dados PubMed e o Livro de Diagnósticos da NANDA, com o objetivo de integrar conhecimentos baseados em evidências. Essa abordagem possibilitou a análise e identificação de resultados relevantes para

subsidiar a formulação de uma conclusão independente, promovendo a síntese de informações teóricas e práticas de maneira consistente e fundamentada.

3. Relato de Caso

A paciente E.Z.A, do sexo feminino, 15 anos, solteira e estudante, apresenta um histórico de saúde sem intercorrências, negando doenças pregressas, cirurgias anteriores, comorbidades, uso de medicações contínuas, alergias, bem como hábitos de etilismo, tabagismo ou uso de drogas ilícitas. A condição atual é caracterizada por derrame pleural associado a infecção respiratória.

Os sintomas tiveram início em 04/10/2024, quando a paciente apresentou tosse e febre, evoluindo com piora progressiva do quadro respiratório. Em 05/10/2024, foi internada em um hospital no município de Três Passos com o diagnóstico de infecção respiratória baixa associada a derrame pleural. Posteriormente, em 23/10/2024, foi transferida para um hospital de referência a fim de receber manejo especializado. As informações sobre o caso foram coletadas em 28/10/2024, quando a paciente já estava internada há 5 dias no hospital atual. A hipótese diagnóstica é pneumonia bacteriana associada a derrame pleural com empiema.

4. Discussão

A transmissão da pneumonia bacteriana ocorre por meio da inalação de secreções respiratórias de indivíduos contaminados ou pela aspiração de conteúdo orofaríngeo. Após a contaminação, inicia-se um mecanismo de resposta inflamatória que resulta na infiltração de neutrófilos e macrófagos nos alvéolos pulmonares. Essas células imunológicas ativadas liberam citocinas, que atraem mais células do sistema imunológico para combater a infecção, contribuindo para o aumento da permeabilidade vascular. ⁽²⁾

O derrame pleural é a complicação mais comum em pacientes pediátricos com pneumonia bacteriana associada ao empima. O derrame pleural é o acúmulo de líquido na cavidade pleural. Os derrames pleurais são

transudativo ocorre como um processo não inflamatório, resultante do aumento da pressão hidrostática ou da diminuição da pressão oncótica, o que leva ao acúmulo de líquido na cavidade pleural. O derrame exsudativo decorrente de um processo inflamatório que aumenta a permeabilidade do tecido, e causa o acúmulo de líquido no espaço virtual.⁽²⁾

Os critérios de Light são frequentemente utilizados para ajudar a classificar o líquido pleural como transudato ou exsudato. Um líquido pleural é considerado exsudato se pelo menos um dos seguintes critérios for atendido:⁽²⁾

- Proteínas pleurais/ Proteínas sérica > 0,5.
- LDH pleural / LDH sérico > 0,6.
- LDH pleural > 2/3 do limite superior normal do LDH sérico.

O derrames pleurais também pode ser classificados em complicados e não complicados, pode ser observado os critérios de acordo com a tabela 1:

O LDH é uma enzima que pode ser liberada em resposta à lesão celular e inflamação. A avaliação dos níveis de LDH no líquido pleural ajuda a classificar o derrame como transudato ou exsudato, conforme a classificação de Light. Níveis de LDH estão em parâmetros normais, é considerado transudado, um derrame pleural não complicado e sem presença de bactérias. Se os níveis de LDH resultarem em valor dobrado ao nível basal, é considerado um derrame pleural complicado com líquido exsudativo.⁽³⁾

O D-Dímero é um marcador de relevância em pacientes com derrame parapneumônico, considerando que o d-dímero é fragmento de degradação da fibrina quando um coágulo sanguíneo se dissolve no corpo. A prática clínica de realização do exame é bastante comum, visando que em pacientes com derrame parapneumônico os valores tendem a estar elevados devido ao processo inflamatório causado pela bactéria. O monitoramento desse valor deve ser realizado para evitar possíveis coágulos e processos tromboembólicos.⁽⁴⁾

4.1 Exames

Considerando os exames das tabelas 1 e 2, verifica-se que os valores do eritrócitos, hemoglobina e hematócrito abaixo dos valores de referência

podem indicar anemia associada a doença inflamatória, anemia dilucional relativa e/ou estado nutricional comprometido. No leucograma e contagem de plaquetas podemos observar valores normais.

O exame de radiografia de tórax em plano axial (imagem 1), realizado no dia 28/10/2024, mostrou opacidades mal delimitadas no lobo inferior direito, pequeno derrame pleural à direita; Área cardíaca preservada; Dreno de hemitórax direito

Já no exame dímero D, utilizando material de Plasma citratado, através do método: ELFA (Enzyme Linked Fluorescent Assay), resultou em um valor de 8.150ng/ml, e utilizando como base de referência 0 a 500ng/ml. Diante disso, evidencia-se valores acima dos parâmetros de referência, o que pode ser indicativo de um quadro tromboembólico. Diante disso, faz-se necessária a realização de uma angiotomografia de tórax para melhor avaliação diagnóstica. Em pacientes com derrame parapneumônico os níveis de do Dímero D podem estar elevados devido à resposta inflamatória ativa.

Estudo angio tomográfico computadorizado do tórax foi realizado por cortes axiais após a infusão do meio de contraste, para estudo do parênquima pulmonar e mediastino que evidenciaram: Não há sinais óbvios de tromboembolismo pulmonar ou mesmo de dissecação aórtica; Pequeno derrame pleural bilateral; Pneumotorax a direita; Consolidações atelectásicas nos lobos inferiores; Traqueia centrada e de calibre habitual; Brônquios de calibre e distribuição anatômica; Aorta, ramos arteriais supra-aórticos, tronco arterial pulmonar e artérias pulmonares principais de calibre e fluxo preservados; Ausência de massas ou linfonodomegalias mediastinais; Coração de aspecto tomográfico habitual; Ausência de derrame pericárdico; Dreno no hemitórax direito.

4.2 Procedimentos realizados

Foi realizada a inserção de dreno de tórax simples em selo d'água. Durante o movimento respiratório de expiração, as secreções anômalas são expelidas da cavidade pleural, resultando em uma redução do volume da caixa torácica e no aumento da pressão na cavidade pleural. Esse aumento de pressão faz com que a coluna de líquido no tubo rígido desça. Por outro

lado, durante a inspiração, ocorre o processo inverso: o volume da caixa torácica se expande, a pressão diminui, e a coluna de líquido no tubo rígido sobe.

4.3 Medicações prescritas (tabela 3)

4.4 Evolução de Enfermagem segundo método SOAP

S- Subjetivo: Paciente queixa de algia em incisão do dreno ao movimento e esforço, relata orientação de clampear dreno de tórax ao ir ao banheiro.

O – Objetivo: Paciente encontra-se em bom aspecto de higiene corporal, pupilas isofoto, BEG. Respirando em ar ambiente, sem auxílio de oxigenoterapia, tórax simétrico, sem presença de esforços respiratórios, ausculta com presença de murmúrios vesiculares. Mantendo dreno de tórax à direita, aberto em selo d'água em bulhas, secreção sero-hemática, curativo limpo e sem secreção. MMSS aquecidos e perfundidos, sem presença de edemas. Mantendo acesso venoso periférico em membro superior esquerdo. Diurese presente e diacorese presente. Sinais vitais da data da coleta de dados: FC: 105 bpm; FR: 18; PA: 110/70 mmhg; Spo2: 99

Dispositivo: Dreno de tórax simples lado direito, aberto em selo d'água, secreção sero-hemática. Curativo limpo e sem secreção. Paciente orientada a não clampear dreno de tórax e manter tubos de aspiração abaixo da linha do tórax.

4.5 Processo de Enfermagem

4.5.1 Diagnósticos de enfermagem:

- a) Dor aguda, evidenciado por relata características da dor, relacionado a agente físico lesivo
- b) Risco de infecção, relacionado a integridade da pele prejudicada.
- c) Risco de trombose, evidenciado por mobilidade física prejudicada, relacionado a infecção

sintomas depressivos, relacionados a estressores.

e) Risco de tolerância à atividade diminuída, evidenciado por mobilidade física prejudicada, e relacionado a distúrbios respiratórios.

Os diagnósticos de “troca gasosa prejudicada”, e “padrão respiratório ineficaz” não se aplicam em razão do quadro e bom prognóstico da paciente no presente.

4.5.2 Escalas assistenciais

- Escala de Braden: Total: 18 pontos. Risco leve de desenvolver lesão por pressão.

- Escala de Fugulin: Total: 19 pontos. Cuidado Intermediário

4.5.3 Plano terapêutico de Enfermagem: (Tabela 5)

5. Conclusão:

A pneumonia bacteriana adquirida na comunidade permanece como uma das principais causas de hospitalizações pediátricas, frequentemente associada ao desenvolvimento de complicações, como derrame pleural com empiema. Nesse contexto, a enfermagem desempenha um papel crucial tanto na manutenção do tratamento quanto na identificação precoce de riscos. Além disso, a equipe de enfermagem tem responsabilidade fundamental na orientação do paciente e de seus familiares sobre a patologia, possíveis complicações, medidas preventivas contra infecções e cuidados com dispositivos. Durante a coleta de dados, foi identificado que informações incorretas haviam sido transmitidas à paciente, o que poderia agravar a complexidade de seu quadro clínico. Assim, torna-se essencial que todos os profissionais estejam adequadamente capacitados para proporcionar um melhor atendimento ao paciente.

6. Referências Bibliográficas

1. Varsamas C, Kalkanis A, Gourgoulis KI, Malli F. The Use of a Novel Quantitative Marker of Echogenicity of Pleural Fluid in Parapneumonic Pleural Effusions. **Canadian respiratory journal**. 2020 May;2020:1283590. Available from: <https://doi.org/10.1155/2020/1283590> doi: 10.1155/2020/1283590
2. Duan Y, Feng W, Shen Y, Li Y, Li N, Chen X, et al. Severe pneumonia with empyema caused by Parvimonas micra and Streptococcus constellatus co-infection: a case report. **The Journal of international medical research**. 2023 Nov;51(11):3000605231210657. Available from: <https://doi.org/10.1177/03000605231210657>. doi: 10.1177/03000605231210657.
3. Huang X, Li D, Liu F, Zhao D, Zhu Y, Tang H. Clinical significance of D-dimer levels in refractory Mycoplasma pneumoniae pneumonia. **BMC Infectious Diseases**. 2021 Jan 6;21(1). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05700-5>. doi: 10.1186/s12879-020-05700-5
4. Jonshon, Marion. **Ligações NANDA NOC-NIC**. 3rd ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2012. E-book. p.258. ISBN 9788595151697. Available from: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595151697/>.
5. INC., NANDA I. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação - 2021-2023**. 12th ed. Porto Alegre: ArtMed, 2021. E-book. p.255. ISBN 9786558820369. Available from: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558820369/>.

7. Tabelas

Tabela 1: Parâmetros para classificação de derrame pleural.

Se a DHL for de 501 a 999 U/L, o resultado é considerado inconclusivo.

Parâmetro	Derrame não complicado	Derrame complicado
pH	≥7,20	<7,20
Desidrogenase láctica (DHL)	≤500 U/L	≥1.000 U/L
Glicemia	≥60 mg/dL	<60 mg/dL
Células	Polimorfonucleares	Polimorfonucleares
Bactéria	Ausente	Presente

Fonte: Light, 2006.

Tabela 2: Eritrograma

Parâmetro	Resultado	Referência
Eritrócitos	4,07 Milhoes/mm ³	4,10–5,10 Milhoes/mm ³
Hemoglobina (Hb)	11,2 g/dL	12,0–16,0 g/dL
Hematócrito (Ht)	33,50%	36–46%
RDW	13,20%	11–14%
VCM	82,8 fL	80–100 fL
HCM	27,5 pg	26–34 pg
CHCM	33,2 g/dL	31–37 g/dL

Fonte: Autores, 2025

Tabela 3: Leucograma

Parâmetro	Resultado	Referência
Leucócitos	6.380 /mm ³	4.500–13.000 /mm ³
Metamielócitos	0 /mm ³	0 /mm ³
Bastões	7 /mm ³	0–450 /mm ³
Segmentados	4.518 /mm ³	2.500–8.000 /mm ³
Eosinófilos	128 /mm ³	0–500 /mm ³
Basófilos	0 /mm ³	0–200 /mm ³
Linfócitos	1.404 /mm ³	1.200–5.200 /mm ³
Linfócitos Reativos	0 /mm ³	0 /mm ³
Monócitos	313 /mm ³	80–800 /mm ³
Plaquetas	315 mil/mm ³	172–450 mil/mm ³

Fonte: Autores, 2025

Tabela 4: Medicações prescritas

Medicamento	Dosagem	Via de Administração	Justificativa (Indicação)
Acebrofilina 10mg/ml	10ml, 12/ 12h	Oral	Broncodilatador para alívio de sintomas respiratórios, como tosse e dificuldade para respirar.
Codeína + Paracetamol 30mg+500mg	1 comprimido, 6/6h	Oral	Analgésico para manejo da dor moderada e intensa.
Dipirona Sódica 500mg/ml	2ml, 6/6h	Intravenosa	Analgésico e antipirético para controle da dor e febre.

Enoxaparina Sódica 60mg/0,6ml	0,6ml,12/ 12h	Subcu tânea	Anticoagulante.
Ipratrópio Aerossol 20mcg/dose	1 dose,6/ 6h	Inalat ória	Broncodilatador para aliviar sintomas respiratórios, como dispneia.
Meropeném 1g	1g,8/8h	Intrav enosa	Antibiótico de amplo espectro para tratar infecções graves, como pneumonia bacteriana associada a empiema.
Metoclopram ida 10mg/2ml	10mg,8/8 h	Intrav enosa	Antiemético para controle de náuseas e vômitos.
Morfina 10mg/1ml	Conform e necessidade	Intrav enosa	Analgésico para controle de dor intensa.
Omeprazol 40mg	40mg,1 v ez ao dia	Intrav enosa	Protetor gástrico para prevenir lesões gástricas, especialmente com uso prolongado de medicamentos.
Salbutamol 100mcg/Dose Spra y	1 dose,6/ 6h	Inalat ória	Broncodilatador para alívio de broncoespasmo e melhora respiratória.
Tramadol 50mg/1ml	Conform e necessidade	Intrav enosa	Analgésico de ação central para controle da dor moderada a intensa.
Vancomicina 500mg	500mg,1 2/12h	Intrav enosa	Antibiótico para tratamento de infecções bacterianas graves e resistentes.

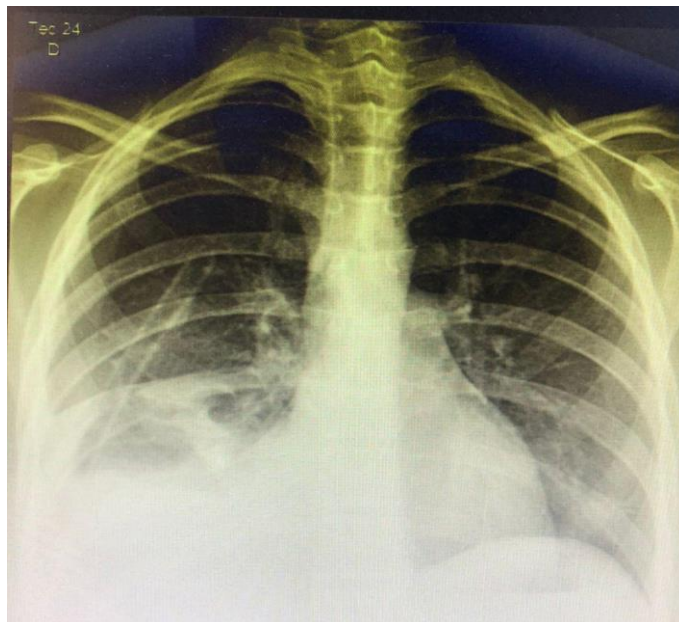
Fonte: Autores, 2025

Tabela 5: Plano terapêutico de Enfermagem baseado na taxonomia Nanda-Nic-Noc

Diagnóstico	Intervenções	Resultados Esperados
Dor aguda	Administração de analgésicos; Aromaterapia; Redução da ansiedade; Posicionamento; Melhora do sono; Técnicas de distração- Escuta ativa	Percepção positiva dos cuidados de enfermagem para alívio da dor, melhora do desconforto físico e mental
Risco de infecção	Realizar higiene oral; Cicatrização de feridas; Manter bom estado nutricional; Controle de infecções hospitalares; Realizar curativo; Manter permeabilidade das vias aéreas	Controle de riscos de infecção
Risco de tromboembolismo	Realizar massagem nos membros inferiores; Administrar terapia antitrombótica; Identificar possíveis sintomas e complicações da trombose venosa profunda	Prevenção de risco e diagnóstico precoce
Baixa autoestima situacional	Apoio emocional; Aconselhamento; Redução da ansiedade; Musicoterapia	Desenvolvimento de percepção positiva sobre si em resposta a uma situação atual
Risco de tolerância à atividade diminuída	Melhora da resistência; Comportamento de promoção à saúde; Mecanismo respiratório eficaz	Prevenção e melhora do condicionamento para atividade

Fonte: Nanda, 2021

Figura 1: Radiografia de tórax em plano axial



Fonte: Autores, 2025