EDEMA AGUDO DE PULMÃO

FASE 8 | CASOS CLÍNICOS, ALGORITMOS E CHECKLISTS

NEXOMED • Atualização 2026 • Edição educacional de 27 de outubro de 2026

Fonte editorial soberana: transcrição da aula edemapulmo.txt. Os cenários complementares são simulações didáticas identificadas. As observações de atualização e segurança foram reunidas exclusivamente no anexo final, conforme diretriz editorial do projeto.

Índice de produtos

- I. Caso longitudinal central — paciente G.G., 62 anos
- II. Cinco casos complementares com questões progressivas
- III. Sete algoritmos práticos
- IV. Checklist Sala Vermelha e transferência
- V. Doze questões de revisão com gabarito comentado
- VI. Notas técnicas finais e rastreabilidade

I. CASO LONGITUDINAL PRINCIPAL

Paciente G.G., 62 anos — dados reproduzidos da aula com identificação anonimizada. Os painéis descrevem dispneia há seis horas, hipertensão arterial e diabetes, PA 194 × 112 mmHg, SpO_2 88%, FC 108 bpm, estertores bilaterais e ausência de turgência jugular ou edema de membros inferiores. O relato de uso irregular de anti-hipertensivo, interrupção de diurético e consumo recente de álcool/sal surge na transcrição.

Painel 1 — Apresentação sem resolução

Chega à emergência sentado, inclinado para a frente, com desconforto respiratório intenso. Ao exame, não há edema periférico, apesar de crepitações pulmonares bilaterais.

Pergunta 1: qual a hipótese sindrômica prioritária? A) Crise asmática isolada; B) Edema agudo de pulmão; C) Pneumotórax espontâneo; D) Exacerbação infecciosa de DPOC.

Painel 2 — Reavaliação do perfil

PA muito elevada, SpO_2 88% e ausculta pulmonar com estertores; sem sinais de congestão sistêmica importante.

Pergunta 2: entre os três perfis da aula, qual predomina? A) Congestivo normotenso; B) Hipotenso e hipoperfundido; C) EAP hipertensivo; D) EAP não cardiogênico confirmado.

Painel 3 — Exames complementares

A radiografia apresentada demonstra opacidades pulmonares bilaterais compatíveis com congestão. A aula chama atenção para ondas Q em derivações inferiores no ECG, interpretadas pelo professor como sugestivas de necrose antiga; não há relato de infarto prévio pelo paciente.

Pergunta 3: como integrar o ECG? A) Excluir síndrome coronariana aguda; B) Considerar lesão isquêmica prévia como hipótese e pesquisar precipitantes atuais; C) Diagnosticar automaticamente IAM inferior agudo; D) Ignorar o ECG.

Painel 4 — Decisões iniciais

Sequência ensinada: encaminhar à sala de emergência, monitorização, oximetria, ECG, acesso venoso, glicemia, posição com cabeceira elevada, exames conforme disponibilidade e suporte ventilatório. A aula prioriza VNI quando disponível e adequada.

Pergunta 4: o que não deve aguardar resultados laboratoriais? A) Monitorização e suporte respiratório; B) Investigação eletiva da causa; C) Ajustes na medicação de alta; D) Testes de esforço.

Painel 5 — Escolha terapêutica

O professor destaca a vasodilatação como eixo terapêutico do EAP hipertensivo, reservando diurético conforme congestão e contexto clínico. O painel de prescrição da aula ilustra nitroglicerina e furosemida; os valores originais são mantidos como conteúdo documental, não como ordem de administração.

Pergunta 5: qual raciocínio orienta a escolha terapêutica? A) Tratar todos os casos com furosemida primeiro; B) Considerar perfusão, PA e mecanismo de congestão; C) Infundir volume indiscriminadamente; D) Evitar reavaliação.

Painel 6 — Resolução comentada

Pergunta	Resposta didática	Fundamentação da aula
1	B	Dispneia súbita, hipoxemia, estertores e hipertensão sustentam suspeita de EAP.
2	C	PA muito elevada e ausência de congestão sistêmica evidente favorecem o fenótipo hipertensivo.
3	B	ECG pode sugerir lesão antiga, mas exige interpretação contextual e pesquisa de evento atual.
4	A	Estabilização e suporte não devem ser retardados pelos exames.
5	B	O mecanismo predominante orienta vasodilatadores, descongestão e suporte.

II. CINCO CASOS COMPLEMENTARES

CASO 2 — CONGESTÃO VOLÊMICA COM PERFUSÃO PRESERVADA

Simulação: mulher, 74 anos, com insuficiência cardíaca crônica e uso prévio de diurético. Refere piora da dispneia em cinco dias, ortopneia, ganho ponderal, edema de MMII e turgência jugular; PA 132 × 78 mmHg, SpO_2 91%, extremidades aquecidas.

QUESTÃO (não antecipar a resposta na apresentação em slides): Qual mecanismo predomina? A) Redistribuição hipertensiva isolada; B) Sobrecarga volêmica/congestão; C) Choque; D) Pneumotórax.

RESOLUÇÃO — B. Na lógica da aula, congestão sistêmica e perfusão mantida orientam a descongestão e monitorização da resposta diurética.

CASO 3 — HIPOPERFUSÃO / CHOQUE

Simulação: homem, 69 anos, com cardiomiopatia e dispneia acentuada. PA 78 × 48 mmHg, confusão, extremidades frias, enchimento capilar lentificado e oligúria, associados a edema pulmonar.

QUESTÃO (não antecipar a resposta na apresentação em slides): Qual prioridade? A) Vasodilatador imediato; B) Alta após oxigênio; C) Reconhecer choque e providenciar suporte hemodinâmico; D) Dar diurético oral apenas.

RESOLUÇÃO — C. A aula denomina esse perfil frio e úmido e enfatiza restauração da perfusão antes de intensificar a retirada de volume.

CASO 4 — SÍNDROME CORONARIANA COMO GATILHO

Simulação: mulher, 63 anos, com dor torácica persistente, dispneia, sudorese e estertores; ECG com novas alterações isquêmicas.

QUESTÃO (não antecipar a resposta na apresentação em slides): Qual investigação não pode ser omitida? A) ECG seriado e investigação de SCA; B) Espirometria; C) Colonoscopia; D) Rastreamento de osteoporose.

RESOLUÇÃO — A. O professor destaca a SCA entre os principais gatilhos a pesquisar simultaneamente à estabilização.

CASO 5 — DISFUNÇÃO RENAL E RESPOSTA DIURÉTICA

Simulação: homem, 77 anos, com doença renal crônica, congestão, PA 146 × 86 mmHg, uso prévio de furosemida e baixa diurese após a intervenção inicial.

QUESTÃO (não antecipar a resposta na apresentação em slides): Qual atitude é coerente com a aula? A) Não reavaliar; B) Avaliar diurese, função renal, eletrólitos e estratégia de descongestão; C) Suspender monitorização; D) Interpretar edema como infecção sem avaliação.

RESOLUÇÃO — B. A transcrição orienta reavaliação precoce da resposta e atenção à função renal, evitando conduta fixa sem dados.

CASO 6 — DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Simulação: mulher, 58 anos, com dispneia, febre, tosse produtiva, sibilos e infiltrado pulmonar assimétrico; não há cardiopatia conhecida.

QUESTÃO (não antecipar a resposta na apresentação em slides): Qual abordagem? A) Assumir EAP sem investigar; B) Considerar pneumonia, asma/DPOC, TEP e EAP conforme o contexto; C) Prescrever nitrato para todos; D) Descartar gravidade pela ausência de edema periférico.

RESOLUÇÃO — B. A aula alerta para causas alternativas de dispneia e recomenda integrar clínica, ECG, radiografia e POCUS quando disponível.

NOTA DE FONTE — Os cinco casos acima foram criados como simulações pedagógicas, não pertencem à transcrição e não representam prontuários reais.

III. SETE ALGORITMOS OPERACIONAIS

ALGORITMO 1 — RECONHECIMENTO

Dispneia/ortopneia e esforço respiratório → verificar sinais vitais, SpO_2, perfusão, ausculta e estado mental → suspeitar de EAP e avaliar diagnósticos diferenciais → acionar equipe e monitorizar.

ALGORITMO 2 — ABORDAGEM INICIAL

Suspeita de EAP → ABCDE → posicionar com cabeceira elevada → monitorização cardíaca, PA e SpO_2 → acesso venoso e ECG → suporte respiratório → exames direcionados sem retardar estabilização.

ALGORITMO 3 — EAP HIPERTENSIVO

Predomínio de hipertensão e edema pulmonar, sem hipoperfusão → avaliar necessidade de VNI → priorizar discussão de vasodilatação conforme PA e contraindicações → avaliar necessidade de diurético pelo grau de sobrecarga → reavaliar dispneia, pressão e perfusão.

ALGORITMO 4 — CONGESTÃO COM PERFUSÃO PRESERVADA

Congestão periférica ou sistêmica + perfusão preservada → considerar diurético de alça intravenoso conforme exposição prévia → monitorar diurese e eletrólitos → reavaliar resposta precoce → ajustar estratégia e pesquisar gatilho.

ALGORITMO 5 — HIPOPERFUSÃO / CHOQUE

Extremidades frias, alteração de sensório, oligúria, hipotensão ou outros sinais de hipoperfusão → reconhecer gravidade → suporte hemodinâmico e avaliação da causa → assistência especializada/regulação → descongestão cuidadosamente individualizada conforme perfusão.

ALGORITMO 6 — SUPORTE VENTILATÓRIO

Insuficiência respiratória → suplementar oxigênio se hipoxemia → VNI se indicada e sem contraindicações → monitorar trabalho respiratório, oxigenação e consciência → se falha progressiva, considerar intubação e preparar suporte hemodinâmico.

ALGORITMO 7 — REAVALIAÇÃO E DESTINO

Reavaliar PA, FC, FR, SpO_2, sensório, perfusão, dispneia e diurese → investigar SCA, arritmia, infecção, TEP e baixa adesão → ajustar suporte/tratamento → decidir internação, UTI, transferência e acompanhamento.

IV. CHECKLIST — SALA VERMELHA

Reconhecimento e acionamento

☐ Identificar dispneia, ortopneia, esforço respiratório e hipoxemia

☐ Verificar PA, FC, FR, SpO_2, nível de consciência e perfusão

☐ Procurar sinais de congestão e choque

☐ Acionar equipe e definir gravidade

Estabilização imediata

☐ Aplicar ABCDE

☐ Cabeceira elevada conforme tolerância

☐ Monitor cardíaco, oximetria e PA seriada

☐ Estabelecer acesso venoso

☐ Fazer ECG de 12 derivações

☐ Iniciar suporte respiratório conforme avaliação

☐ Considerar VNI quando disponível e segura

Investigação e classificação

☐ Classificar perfil hipertensivo, congestivo/perfundido ou hipoperfundido

☐ Solicitar hemograma, função renal, Na/K, troponina e BNP/NT-proBNP conforme contexto

☐ Considerar gasometria/lactato nos casos pertinentes

☐ Radiografia de tórax e POCUS quando disponíveis

☐ Identificar gatilho: SCA, arritmia, infecção, TEP, hipertensão, medicação, sal/água

Terapêutica e vigilância

☐ Escolher estratégia conforme perfil, não prescrição única

☐ Conferir apresentação, concentração, bomba, unidade de dose e cálculos antes de administrar

☐ Monitorar resposta respiratória e hemodinâmica

☐ Registrar diurese quando pertinente

☐ Reavaliar sinais de falha e necessidade de escalonamento

Decisão de destino e comunicação

☐ Documentar evolução e intervenções

☐ Identificar necessidade de monitorização contínua ou UTI

☐ Preparar transferência/regulação quando indicada

☐ Informar suporte respiratório, medicações em curso, horários e resposta

☐ Planejar continuidade e prevenção de descompensações após estabilização

Checklist pré-transferência

☐ Equipe receptora/regulação comunicada

☐ Diagnóstico sindrômico e perfil hemodinâmico descritos

☐ Parâmetros de oxigenação e suporte respiratório registrados

☐ Estado hemodinâmico, acesso vascular e necessidade de drogas vasoativas documentados

☐ ECG e exames relevantes anexados

☐ Evolução da resposta terapêutica e riscos durante transporte informados

V. BANCO DE 12 QUESTÕES DE REVISÃO

Questão 1

Qual achado não exclui EAP?

A) Ausência de edema de MMII B) Dispneia C) Hipoxemia D) Ortopneia

Questão 2

Qual é um fator precipitante importante discutido na aula?

A) Miopia B) Interrupção de medicamentos C) Dermatite D) Osteoartrite

Questão 3

Qual fenômeno reduz a complacência pulmonar no EAP?

A) Acúmulo de líquido no interstício/alvéolos B) Aumento do surfactante C) Hiperventilação isolada D) Bradicardia

Questão 4

Qual sinal sugere hipoperfusão?

A) Extremidades frias B) Edema isolado C) Tosse crônica isolada D) Hipertensão bem tolerada

Questão 5

Qual exame inicial é ressaltado para todos os suspeitos na aula?

A) ECG B) Colonoscopia C) Densitometria D) EEG

Questão 6

Qual a principal utilidade do POCUS na aula?

A) Substituir todo exame clínico B) Pesquisar linhas B e avaliar coração/pulmão C) Diagnosticar todas as causas sem erro D) Evitar monitorização

Questão 7

O perfil hipertensivo é entendido predominantemente como:

A) Hipoperfusão irreversível B) Redistribuição vascular C) Apenas broncoespasmo D) Embolia pulmonar sempre

Questão 8

No perfil congestivo bem perfundido, o eixo discutido é:

A) Descongestão B) Hidratação indiscriminada C) Alta imediata D) Antibioticoterapia automática

Questão 9

No perfil frio e úmido, qual o problema inicial crucial?

A) Rinite B) Má perfusão C) Insônia D) Dislipidemia isolada

Questão 10

A ausência de resposta respiratória ao suporte requer:

A) Ignorar B) Reavaliar e considerar escalonamento C) Suspender monitor D) Alta

Questão 11

Morfina deve ser usada rotineiramente em todo EAP segundo a própria aula?

A) Sim B) Não C) Sempre em dose fixa D) Sem monitorização

Questão 12

Qual é a atitude correta antes de converter mL/h de nitrato em dose?

A) Usar somente o número da bomba B) Conferir concentração final, unidade e cálculo C) Ignorar apresentação D) Estimar sem cálculo

Gabarito comentado

1. A — A aula reforça que congestão pulmonar pode ocorrer sem edema periférico.
2. B — Suspensão terapêutica e carga salina/hídrica são gatilhos descritos.
3. A — Líquido altera mecânica e trocas gasosas.
4. A — Frialdade, confusão e oligúria sinalizam perfusão inadequada.
5. A — O ECG auxilia na identificação de isquemia e arritmia.
6. B — POCUS complementa o diagnóstico quando disponível e realizado por equipe capacitada.
7. B — A aula associa o quadro a aumento de resistência vascular e pressões de enchimento.
8. A — O professor prioriza o diurético em sobrecarga volêmica.
9. B — Deve-se reconhecer choque e estabelecer suporte hemodinâmico.
10. B — Falha terapêutica pode exigir via aérea avançada e recursos especializados.
11. B — A aula desaconselha uso rotineiro de opioides.
12. B — Concentração e velocidade determinam a dose efetiva.

VI. NOTAS TÉCNICAS AO FINAL

Esta seção reúne, deliberadamente apenas ao final, observações de segurança e atualização; o corpo principal preserva a abordagem didática original. As prescrições, parâmetros e doses citados na aula não ficam automaticamente validados por sua reprodução aqui.

NT-01 — Nitroglicerina: conferência de unidades

A aula apresenta ampola de 50 mg diluída em 240 mL de diluente, resultando em 250 mL de volume final se os 10 mL do medicamento forem somados. Concentração = 50.000 mcg ÷ 250 mL = 200 mcg/mL. Em 5 mL/h, dose = (200 × 5) ÷ 60 = 16,7 mcg/min. Painéis que atribuem 5 ou 25 mcg/min à mesma velocidade/concentração são inconsistentes. A compatibilidade do diluente, equipo e apresentação deve ser verificada antes de qualquer aplicação.

NT-02 — Nitroprussiato e infusões de alta vigilância

Aulas e painéis apresentam velocidades em mL/h; a dose clínica precisa ser expressa e conferida também em mcg/kg/min, considerando concentração final e peso. Exige monitorização rigorosa, proteção da luz conforme formulação e infraestrutura apropriada.

NT-03 — VNI, oxigênio e IOT

FR elevada e hipoxemia apoiam o raciocínio de VNI, mas a indicação depende do desconforto respiratório, consciência, estabilidade e contraindicações. CPAP e BiPAP têm parâmetros distintos; piora clínica, falha progressiva ou incapacidade de proteger via aérea requerem escalonamento oportuno.

NT-04 — Descongestão

A estratégia de furosemida deve considerar exposição prévia, congestão, função renal, diurese e resposta. Doses máximas e intensificação sequencial da aula são conteúdo documental; evitar transformá-las em regras universais sem avaliação individual e validação farmacológica.

NT-05 — Choque cardiogênico

A seleção de inotrópicos, vasopressores e diuréticos deve se apoiar em perfusão, pressão arterial, congestão e causa subjacente; um limiar único de PAS não deve determinar a escolha ou retirada de suporte.

NT-06 — Caso principal e interpretação do ECG

O professor interpreta ondas Q nas derivações inferiores como achado sugestivo de IAM antigo. A inferência deve ser contextualizada com morfologia real do traçado, ECG anterior, sintomas, troponina e investigação de evento isquêmico atual. A anonimização impede identificação do participante original.

Referências de verificação científica

- Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca (2026) — conferir versão oficial e tabelas farmacológicas antes da publicação assistencial.
- European Society of Cardiology. Heart Failure Guidelines (2026) — diagnóstico e tratamento da insuficiência cardíaca aguda.
- AHA/ACC/HFSA. Guideline for the Management of Heart Failure (2022), e atualizações aplicáveis.
- NICE. Acute Heart Failure: Diagnosis and Management (CG187).
- Transcrição integral da aula edemapulmo.txt e painéis NEXOMED recebidos no projeto (fontes primárias editoriais).

STATUS: documento de educação médica. As seções de medicamentos não substituem prescrição individual nem protocolo assistencial institucional.