



EINSTEIN
Hospital Israelita

Guia do Episódio de Cuidado

Atendimento Ao Paciente Vítima De Afogamento Adulto E Pediátrico

O afogamento é um importante problema de saúde pública, sendo responsável por aproximadamente 7% das mortes por causas externas em todo o mundo, segundo a Organização Mundial da Saúde. No Brasil, de acordo com a Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático, representa **a principal causa de morte em crianças de 1 a 4 anos de idade**.

Embora cerca de 90% dos casos sejam potencialmente evitáveis e a **prevenção** constitua a principal estratégia de redução de mortalidade, o atendimento rápido e qualificado no ambiente pré-hospitalar e na unidade de emergência, associado ao adequado alinhamento das condutas intra-hospitalares, é fundamental para a melhora dos desfechos clínicos.

I. ASSISTENCIAL

1. CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS

Definição: Afogamento é definido como o processo de comprometimento respiratório decorrente de submersão ou imersão em meio líquido, independentemente do desfecho. **O diagnóstico é clínico.**

Avaliação inicial: Avaliação inicial: deve seguir abordagem sistematizada conforme o ABCDE do paciente crítico; em pediatria, mantêm-se os mesmos princípios, com prioridade na correção imediata da hipóxia — principal causa de deterioração clínica — e na investigação de causas precipitantes (convulsões, arritmias, hipoglicemia e maus-tratos), além de alto grau de suspeição para afogamento não testemunhado, especialmente em lactentes e crianças pequenas. Deve-se também considerar a possibilidade de traumas associados, particularmente traumatismo crânioencefálico (TCE) e trauma raquimedular, sobretudo em casos relacionados a mergulho, quedas, mecanismos de alto impacto ou quando houver sinais neurológicos, alteração do nível de consciência ou história pouco esclarecida.

Exames complementares

Exames laboratoriais (conforme indicação clínica):

- Hemograma, ureia, creatinina, sódio, potássio, glicose sérica, gasometria venosa, coagulograma, CPK.
- Considerar dosagem de troponina em casos selecionados.
- Gasometria arterial: Indicada em pacientes com hipoxemia, desconforto respiratório ou necessidade de suporte ventilatório.
- Em pacientes pediátricos, a gasometria e os exames laboratoriais devem ser solicitados conforme a gravidade clínica, não sendo necessários em casos leves.
- Triagem toxicológica: Considerar na suspeita de intoxicação como fator precipitante.

Exames de imagem:

- Radiografia de tórax: indicada em pacientes sintomáticos respiratórios. Em pacientes pediátricos, a radiografia de tórax não deve ser realizada de rotina, sendo indicada apenas na presença de sinais de comprometimento respiratório.
- Tomografia de crânio e/ou coluna cervical: indicada em casos de rebaixamento do nível de consciência persistente, suspeita de trauma ou mecanismo sugestivo.

Ultrassom pulmonar point-of-care:

O ultrassom pulmonar point-of-care pode ser utilizado como ferramenta complementar na identificação e no acompanhamento do edema pulmonar/intersticial, na pesquisa de pneumotórax e na integração da avaliação cardiopulmonar à beira-leito. Embora não substitua a avaliação clínica, a oximetria e a monitorização respiratória, seu uso pode auxiliar no diagnóstico precoce do edema pulmonar, na estratificação de gravidade por meio da quantificação das linhas B, na tomada de decisão quanto à alocação do paciente e na monitorização seriada da resposta clínica, especialmente na população pediátrica. Além disso, sua realização não deve retardar medidas terapêuticas prioritárias.

2. ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO – CLASSIFICAÇÃO DE GRAVIDADE DE SZPILMAN

A estratificação inicial de risco do paciente vítima de afogamento deve ser realizada com base na classificação de gravidade de Szpilman, utilizando os achados clínicos obtidos após o resgate, em ambiente seco, como referência para definição de conduta, necessidade de suporte ventilatório, local de observação e indicação de internação. **A classificação estabelecida na avaliação inicial deve ser mantida como parâmetro assistencial ao longo da evolução clínica**, uma vez que o grau identificado inicialmente determina o nível de vigilância e suporte necessários, mesmo diante de melhora após as medidas iniciais.

A classificação de Szpilman pode ser aplicada na população pediátrica; entretanto, crianças — especialmente lactentes e pré-escolares — **podem apresentar maior risco de deterioração clínica rápida**, exigindo monitorização rigorosa mesmo em casos inicialmente leves. Pode haver dificuldade na diferenciação entre parada respiratória e cardiorrespiratória, sendo prioritária a ventilação de resgate em pacientes inconscientes e em apneia. Além disso, sinais de desconforto respiratório, como taquipneia, tiragens, gemência e batimento de asa nasal, devem ser valorizados precocemente e, na dúvida entre graus de gravidade, **recomenda-se classificar o paciente no maior grau**.

As informações fornecidas pela equipe de atendimento pré-hospitalar (APH), especialmente quando houve assistência ainda na cena do evento, devem ser cuidadosamente consideradas, pois contribuem para definição mais adequada da gravidade inicial e do risco de evolução clínica.

- **Resgate:** paciente sem tosse, sem espuma e sem alterações respiratórias. **Mortalidade estimada de 0%.**
- **Grau 1:** presença de tosse isolada, com ausculta pulmonar sem alterações. **Mortalidade estimada de 0%.**
- **Grau 2:** estertores em bases pulmonares e/ou pequena quantidade de espuma em boca ou nariz. **Mortalidade estimada de aproximadamente 1%.**
- **Grau 3:** edema pulmonar com maior quantidade de espuma, desconforto respiratório e pulso radial presente. **Mortalidade estimada entre 4 e 5%.**
- **Grau 4:** edema pulmonar associado a sinais de choque, como hipotensão ou ausência de pulso radial. **Mortalidade estimada entre 18 e 22%.**
- **Grau 5:** parada respiratória com pulso central presente. **Mortalidade estimada entre 31 e 44%.**
- **Grau 6:** parada cardiorrespiratória. **Mortalidade estimada entre 88 e 93%.**

3. TRATAMENTO

O manejo do paciente vítima de afogamento deve ser individualizado conforme a gravidade clínica, com foco prioritário na correção da hipóxia, suporte ventilatório adequado e monitorização contínua, com ajustes das medidas de suporte e da prescrição médica conforme a evolução clínica.

Na população pediátrica, a hipóxia permanece como principal causa de deterioração clínica, devendo ser corrigida precocemente; a ventilação de resgate deve ser iniciada prontamente em pacientes inconscientes e em apneia, considerando que a progressão para insuficiência respiratória pode ser mais rápida, exigindo monitorização rigorosa e avaliação precoce para suporte ventilatório avançado em casos de fadiga respiratória. A antibioticoterapia profilática não é recomendada de rotina nessa população.

- **Resgate:** alta após avaliação clínica, se mantido assintomático.
- **Grau 1:** Repouso, aquecimento e conforto. Não há necessidade de oxigenoterapia. Observação clínica e reavaliação antes da alta.
- **Grau 2:** Oxigenoterapia suplementar conforme necessidade. Monitorização clínica e oximetria contínua. Observação em pronto-socorro por **período mínimo de 6 a 8 horas**. Considerar internação em Semi-intensiva conforme julgamento clínico.
- **Grau 3:** Oxigenoterapia em alto fluxo, preferencialmente por máscara não reinalante ou cateter nasal de alto fluxo. Considerar ventilação não invasiva em casos selecionados. Monitorização contínua. Internação hospitalar.
- **Grau 4:** Oxigenoterapia em alto fluxo ou ventilação não invasiva. Indicar intubação orotraqueal e ventilação mecânica em caso de piora clínica, rebaixamento do nível de consciência ou falha de suporte não invasivo. Reposição volêmica com cristaloides de forma criteriosa e considerar vasopressores. Monitorização contínua. Internação em unidade de terapia intensiva.
- **Grau 5:** Iniciar imediatamente ventilação com bolsa-válvula-máscara. Proceder à intubação orotraqueal o mais precocemente possível. Após estabilização, conduzir como Grau 4.
- **Grau 6:** Iniciar ressuscitação cardiopulmonar imediatamente. **Realizar 5 ventilações de resgate iniciais antes das compressões torácicas.** Seguir protocolo de ACLS/PALS, com **ênfase na correção da hipóxia como causa primária**. Após retorno da circulação espontânea, conduzir como Grau 4.

Em casos de hipotermia, a ressuscitação deve ser mantida até o reaquecimento do paciente para temperaturas acima de 34-35°C, sendo a temperatura esofágica o método mais preciso e recomendado para medir a temperatura central em pacientes hipotérmicos. Desprezar roupas molhadas e utilizar cobertores de ar aquecido ou mantas térmicas/pads/compressas em tórax e dorso preferencialmente, e axilas e virilha como alternativa.

4. CRITÉRIOS DE INTERNAÇÃO

ADULTOS – CONFORME GRAU DE AFOGAMENTO

- **Grau 1:** Observação em pronto-socorro por período curto. Alta após reavaliação clínica, se mantido assintomático.
- **Grau 2:** Observação em pronto-socorro por período mínimo de **6 a 8 horas**. Considerar alta se evolução assintomática, com saturação de oxigênio $\geq 95\%$ em ar ambiente, sem sinais de desconforto respiratório e exame físico normal. Considerar internação em semi-intensiva na presença de sintomas persistentes ou fatores de risco.
- **Graus 3 a 6:** Internação em unidade de terapia intensiva.

PEDIATRIA

- Os critérios de internação seguem os mesmos princípios da população adulta, baseados na classificação de gravidade. Recomenda-se observação mínima de **6 a 8 horas em pacientes sintomáticos**, mesmo com melhora clínica inicial.
- A alta deve ser considerada apenas em pacientes com saturação de oxigênio $\geq 95\%$ em ar ambiente, ausência de desconforto respiratório e exame neurológico normal.
- Em crianças, especialmente lactentes e pré-escolares, recomenda-se maior cautela na decisão de alta, devido ao risco de deterioração clínica tardia.
- Deve-se considerar um limiar mais baixo para internação na presença de sintomas persistentes, dificuldade de avaliação clínica ou eventos não testemunhados.

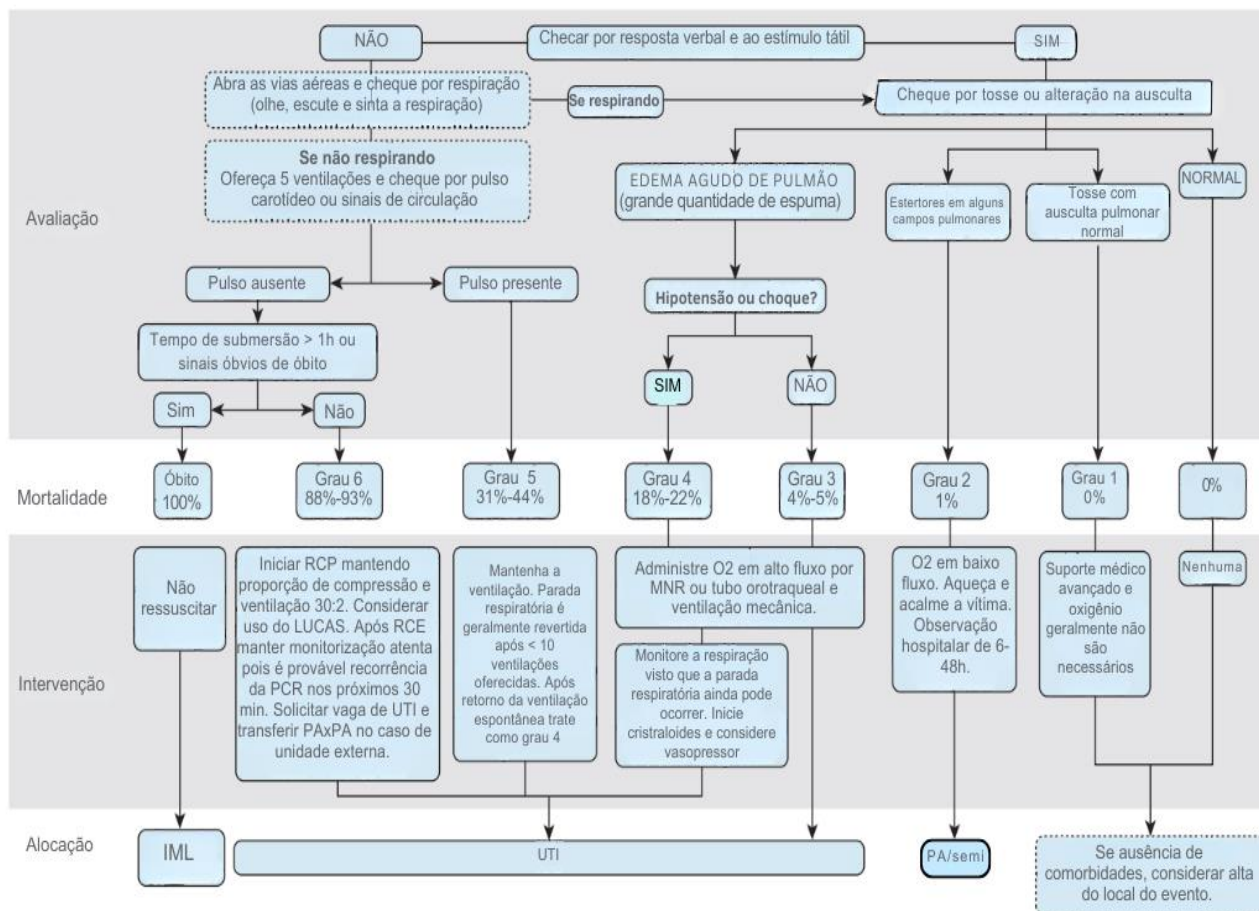


Figura 1: Fluxograma de atendimento e alocação no afogamento. Adaptado de: Szpilman D, Morgan PJ. *Management for the Drowning Patient, Chest*, 01 Apr 2021;(159)4, 1473-1483.

5. FATORES PROGNÓSTICOS

- Tempo de submersão prolongado
- Parada cardiorrespiratória
- Necessidade de RCP prolongada
- Baixa temperatura corporal (contexto dependente)
- Atraso no início da ventilação

6. ANTIBIOTICOTERAPIA

Não recomendada de rotina em pacientes vítimas de afogamento.

A antibioticoterapia deve ser reservada para casos com:

- Evidência clínica de infecção respiratória
- Pneumonia aspirativa estabelecida
- Submersão em água altamente contaminada (ex.: esgoto, enchentes, água estagnada)
- Pacientes críticos com suspeita de infecção.

Sempre que possível, coletar culturas antes do início da antibioticoterapia.

A escolha do esquema antimicrobiano deve considerar cobertura para germes Gram-negativos, incluindo bactérias ambientais, e seguir o perfil epidemiológico local e protocolos institucionais.

Esquema empírico sugerido

Casos graves

- **Adulto:** Piperacilina-tazobactam 4,5 g IV a cada 6 horas ou Cefepime 2 g IV a cada 8 horas
- **Pediatria:** Piperacilina-tazobactam 80–100 mg/kg/dose IV a cada 6 horas ou Cefepime 50 mg/kg/dose IV a cada 8 horas

Casos leves a moderados (quando indicado):

- **Adulto:** Ampicilina-sulbactam 3 g IV a cada 6 horas
- **Pediatria:** Ampicilina-sulbactam 50 mg/kg/dose IV a cada 6 horas

Duração: Geralmente 5 a 7 dias, conforme evolução clínica.

7. ARMADILHAS E ERROS NO ATENDIMENTO DO PACIENTE VÍTIMA DE AFOGAMENTO

- Uso indiscriminado de antibióticos
- Uso de diuréticos para edema pulmonar: O uso de diuréticos não é recomendado no manejo inicial do edema pulmonar associado ao afogamento. O edema pulmonar nesses casos decorre principalmente de aumento da permeabilidade alveolocapilar secundária à hipóxia, e não de sobrecarga volêmica. Dessa forma, o tratamento deve ser direcionado ao suporte ventilatório e à correção da hipóxia. O uso de diuréticos pode ser considerado apenas em situações específicas, como evidência clínica de sobrecarga volêmica ou comorbidades associadas, não devendo ser utilizado de rotina.
- Alta precoce em pacientes sintomáticos
- Subestimar hipóxia em pacientes aparentemente estáveis
- Solicitação excessiva de exames sem impacto clínico
- Desconsiderar a gravidade do quadro inicial após melhora clínica decorrente das medidas terapêuticas iniciais.
- **Manejo da espuma:** embora pequenas quantidades possam ser aspiradas, volumes elevados de espuma são mais adequadamente manejados com pressão positiva, uma vez que sua aspiração completa é praticamente impossível — além de não ser a estratégia ideal, já que a espuma resulta da mistura entre água e surfactante pulmonar. Nesses casos, o uso de ventilação não invasiva (VNI) pode ser benéfico, auxiliando no recrutamento alveolar e na redução da espuma visível em vias aéreas. A presença de grande quantidade de espuma, associada ao restante do quadro clínico, frequentemente sugere gravidade e pode constituir indicação de intubação orotraqueal (IOT).

8. SUPORTE VENTILATÓRIO

A escolha do suporte ventilatório deve ser guiada pela gravidade clínica, padrão respiratório, nível de consciência e resposta inicial à oxigenoterapia.

• Oxigênio suplementar (baixo fluxo)

Indicado em pacientes com: Saturação < 95% em ar ambiente. Sem desconforto respiratório significativo

Dispositivos: cateter nasal, máscara simples.

• Oxigênio em alto fluxo (máscara não reinalante ou Cateter Nasal de Alto Fluxo)

Indicado em pacientes com: hipoxemia persistente, taquipneia, sinais leves a moderados de desconforto respiratório. **Objetivo:** melhorar oxigenação e reduzir trabalho respiratório.

• Ventilação não invasiva (VNI – CPAP/BiPAP)

Indicação: desconforto respiratório moderado a grave. Hipoxemia persistente apesar de O₂ em alto fluxo. Paciente consciente e colaborativo.

Contraindicações: Rebaixamento do nível de consciência. Instabilidade hemodinâmica. Incapacidade de proteger via aérea.

Benefícios: Recrutamento alveolar, redução de necessidade de intubação.

- **Intubação orotraqueal e ventilação mecânica**

Indicar em pacientes com: Rebaixamento do nível de consciência, falha da VNI, hipoxemia refratária. Exaustão respiratória. Pensar sempre na possibilidade de via aérea inundada devido ao estômago repleto por água durante o afogamento e considerar chamar o código VAD. **Estratégia:** Ventilação protetora, **uso de PEEP adequado, manejo semelhante à SDRA.**

*** Manejo do paciente intubado:** aguardar no mínimo 48h antes da tentativa de desmame da ventilação devido ao tempo necessário para restauração do surfactante. Tentativas de extubação precoce estão associadas a recorrência do edema pulmonar e aumento do tempo em ventilação mecânica.

Observações importantes:

- A hipóxia é o principal determinante de gravidade → corrigir precocemente.
- Evitar atraso na escalada do suporte ventilatório.
- Priorizar a primeira intervenção eficaz.
- Reavaliar continuamente a resposta clínica.

II. REFERÊNCIAS

1. Szpilman D. Drowning. N Engl J Med. 2012;366(22):2102–10.
2. Szpilman D, Bierens JJLM, Handley AJ, Orłowski JP. Drowning. N Engl J Med. 2012;366(22):2102–10.
3. Maia IWA, Benincá VM, Schubert DUC, Cunha VP, Lunardi MC, Guimarães HP, editores. Tratado de Medicina de Emergência ABRAEDE. 1ª ed. Barueri: Manole; 2024.
4. American Heart Association. 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2020;142(16_suppl_2):S337–57.
5. Joint Trauma System. Drowning Management Clinical Practice Guideline. 2025.
6. Schmidt AC, Sempstrott JR, Hawkins SC, Arastu AS, Cushing TA, Auerbach PS.
7. Quan L, Bierens JJLM, Lis R, Rowhani-Rahbar A, Morley P, Perkins GD. Predicting outcome of drowning at the scene: a systematic review and meta-analyses. Resuscitation. 2016;104:63–75.
8. Royal Children’s Hospital Melbourne. Clinical Practice Guidelines: Drowning. Melbourne: RCH; 2023.
9. Queensland Children’s Hospital. Drowning – Emergency management in children. Brisbane: QCH; 2023.
10. Orłowski JP. Drowning, near-drowning, and ice-water submersions. Pediatr Clin North Am. 1987;34(1):75–92.
11. Szpilman D. Considerações sobre afogamentos e a ressuscitação cardiopulmonar preconizada pela SOBRASA. Rev Flammae. 2015;1(2):152.
12. LOTT, Carsten et al. European resuscitation council guidelines 2025 special circumstances in resuscitation. Resuscitation, v. 215, p. 110753, 2025.

Código Documento: CPTW536.1	Elaborador: Laís Mathias Penna de Gouvêa; Diogo Persilva Araujo; Gabriella Erine Moretti dos Santos; Fernanda Policarpo Pereira	Revisor: Fernando Ramos de Mattos	Aprovador: Andrea Maria Novaes Machado	Data de Elaboração: 28/05/2026	Data de Aprovação: 08/07/2026
---------------------------------------	---	---	--	--	---