

## AFOGAMENTO

*Data de aceite: 02/10/2023*

**Beatriz Barraqui Nardo**

<https://orcid.org/0000-0002-3251-0254>

### INTRODUÇÃO

O afogamento é definido como entrada de líquido nas vias aéreas causada por submersão ou imersão. Pode ocorrer em qualquer situação em que há comunicação entre vias aéreas e líquido, seja abaixo da superfície ou apenas na face.

Quando a vítima é resgatada, e conseqüentemente interrompe o processo de afogamento, denomina-se afogamento não fatal. No caso de óbito em consequência do afogamento, denomina-se afogamento fatal.

A maioria dos casos de afogamento inclui população jovem, saudável, com alta expectativa de vida. Por essa razão, o atendimento deve ser imediato, adequado, eficaz, no qual precisa ser prestado pelo socorrista após ou até mesmo durante o incidente, dentro da água. Assim,

este atendimento exige do socorrista conhecimento do meio aquático para assegurar que não tenha mais uma vítima na cena.

Embora as áreas costeiras sejam consideradas de alto risco, pois representam 15% dos afogamentos com salvamento, a maioria dos casos relacionados a óbito ocorrem em águas doces (75% casos).

**Palavras-chave:** Afogamento; Diagnóstico e classificações; Cadeia de Sobrevivência

### Epidemiologia

Segundo a Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático (SOBRASA), estima-se 5.700 óbitos/ano, e mais de 100.000 pessoas são vítimas de incidentes não fatais. A incidência de afogamento é trimodal. O maior pico é em crianças menores de 5 anos, segundo pico é naquelas na faixa etária 15-24 anos e o terceiro pico inclui os idosos.

As principais causas de afogamento em crianças pequenas são, principalmente,

queda em piscinas ou em água aberta, além de banheiras e baldes em casa, sendo uma das principais causas de morte nessa idade. Existe também nessa faixa etária, afogamento intencional – abuso infantil. Já os idosos possuem risco aumentado devido a sua fragilidade e relacionado a comorbidades, medicamentos.

Além desse grupo de risco citado acima, os pacientes epiléticos possuem risco aumentado de 15 a 20 vezes maior de morte por afogamento.

No entanto, a morbimortalidade tem diminuído nos últimos 40 anos. A maior parte das vítimas sobrevivem a eventos de submersão, que podem ser lesões mínimas ou transitórias, até acometimento neurológicos graves.

## **Fisiopatologia e Mecanismo do Afogamento**

A maioria dos casos de afogamento acontecem pela incapacidade da vítima em manter a via aérea acima da superfície da água, no entanto existem outras circunstâncias que ocasionam esse incidente, como: incapacidade de nadar, hiperventilação, hipotermia, falta de supervisão de um adulto, intoxicação alcoólica, infarto agudo do miocárdio (IAM), arritmias, acidente vascular cerebral (AVC), epilepsia, trauma – principalmente associado a mergulho em águas rasas, suicídio.

Quando a vítima está se afogando, as vias aéreas não conseguem se manter livres de líquido, logo, a água que entra na boca é voluntariamente cuspidada ou engolida. A resposta imediata é tentar segurar a respiração, no entanto, após um minuto a água é aspirada para as vias aéreas e a tosse é uma resposta reflexa a esse mecanismo.

No afogamento, quantidades pequenas como 70mL podem gerar graves consequências. A função respiratória é prejudicada devido a entrada de líquidos nas vias aéreas, interferindo na troca gasosa, entre oxigênio (O<sub>2</sub>) e gás carbônico (CO<sub>2</sub>), de duas formas principais: (1) obstrução parcial ou completa vias aéreas superiores – submersão súbita; (2) aspiração gradativa de líquidos até os alvéolos.

Esses dois mecanismos de lesão levam a diminuição ou abolição da passagem do O<sub>2</sub> para a circulação, e dependem da quantidade e da velocidade em que o líquido foi aspirado.

## **Diagnóstico - Classificações**

O afogamento possui classificações quanto ao tipo de água (doce, salgada, salobra e outros líquidos não corporais), quanto à causa do afogamento (primário e secundário) e quanto à gravidade, que permite determinar o tratamento da vítima.

Quanto à gravidade do afogamento associado ao quadro clínico e achados no exame físico, a vítima pode ser classificada entre graus de 1 a 6.

Quando a vítima está em alerta, responsiva, consciente classifica-se nos graus 1 a

4. Se houver tosse no grau 1 e ausência de comorbidades - o paciente pode ser observado no local do afogamento mesmo ou ser liberado.

Em caso de congestão pulmonar no exame físico, o paciente é classificado no grau 2. Já a vítima com edema agudo de pulmão e pressão arterial normal: grau 3. Em caso de edema agudo de pulmão + hipotensão ou choque: grau 4.

Aqueles pacientes não responsivos são classificados como grau 5 ou 6. Vítima apresenta pulso: grau 5. Paciente em parada cardiorrespiratória: grau 6, desde que o tempo de submersão seja menor ou igual a 1 hora, ou o paciente não tenha sinais evidentes de óbito. Se o tempo de afogamento for acima de 1 hora é considerado óbito.

## Achados Clínicos

Os episódios de afogamento são usualmente testemunhados, assim os relatos de testemunhas ajudam a determinar se a vítima apresentou algum sintoma ou síncope (desmaio) antes do afogamento.

Taquipneia (respiração acelerada), desconforto respiratório, hipoxemia, cianose ou parada cardiorrespiratória – pacientes com lesão pulmonar. Além de achados na ausculta respiratória.

As vítimas de afogamento engolem um volume, significamente, maior de água do que o aspirado. Consequentemente, os pacientes vomitam após o afogamento e fazem aspiração do conteúdo gástrico – aumentando a probabilidade de síndrome do desconforto respiratório.

As lesões do Sistema Nervoso Central (SNC) podem apresentar sintomas, que variam de leve letargia, com pupilas fixas e dilatadas. A lesão do SNC é consequência da hipóxia ou de isquemia inicial.

As arritmias cardíacas podem ser causa de síncope (desmaios), ocasionando afogamento.

Outras sequelas clínicas de afogamento podem incluir insuficiência renal aguda em decorrência de acidose láctica

## Exames complementares

Todas as vítimas devem realizar eletrocardiograma (ECG), gasometria arterial (sinais de hipoxemia, acidose, hipercapnia). Devem ser realizados exames laboratoriais: glicemia, creatinina sérica, sódio, potássio, cálcio, hemograma, exames toxicológicos na urina, radiografia de tórax (repetir em caso de sintomas respiratórios persistentes).

Todas as vítimas devem ser submetidas a monitorização cardíaca, realizar eletrocardiograma (ECG) para determinar presença de arritmias ou sinais de isquemia. O eletroencefalograma (EEG) tem como objetivo avaliar a existência de crise convulsiva em vítimas inconscientes.

## Tratamento

A cadeia de sobrevivência do afogamento é um passo a passo que inclui todas as ações, desde a prevenção do afogamento até o hospital, se necessário.

No afogamento envolve, principalmente, assistência pré-hospitalar, em um ambiente desfavorável – a água. Geralmente, essa assistência é realizada por leigos sem treinamento, por isso é necessária uma abordagem educativa afim de evitar e/ou reduzir esses incidentes.

Cadeia de sobrevivência do afogamento:

1. Prevenção: continua sendo a ferramenta mais poderosa na intervenção desses episódios. Divide-se em prevenção ativa, no qual são intervenções no ambiente aquático, como restringir acesso, sinalizar, posto de guarda-vidas, informar e a prevenção reativa são intervenções nos comportamentos de risco, como orientar, advertir, deslocar pessoas em local de risco
2. Reconheça o afogado, peça para testemunhas que estão na cena ligarem para o 193.
3. Forneça flutuação e evite submersão
4. Remova da água se for seguro para você
5. Suporte de vida – Iniciar ressuscitação cardiopulmonar com ventilação imediatamente (na ausência de respiração); se houver respiração, permaneça junto ao afogado até a ambulância chegar; procure hospital se houver quaisquer sintomas

O manejo pré-hospitalar com rápida ressuscitação de uma vítima de afogamento melhora os resultados e deve ser iniciado em todos os pacientes com insuficiência respiratória grave ou apneia (ausência de respiração), com afogamentos menor que 60 minutos de submersão e sem sinais evidentes de morte.

Utiliza-se ventilações boca a boca ou por outro método nas vítimas que não estão respirando e ainda estão na água, caso isso não atrapalhe no tempo e na segurança da remoção do paciente da água.

Após a remoção segura da vítima da água, a ressuscitação cardiopulmonar deve ser iniciada o mais rápido possível. Aqueles pacientes que na cena do afogamento apresentaram amnésia do evento, perda ou depressão da consciência, apneia, além daqueles que precisam de ventilação artificial, devem ser necessariamente transportados para um serviço de emergência para avaliação, mesmo aqueles que não apresentam sem sintomas na cena.

As vítimas que não estão em parada cardiorrespiratória, devem-se preocupar com a via aérea. Assim, administrar oxigênio com alto fluxo em máscara facial (se paciente estiver respirando) ou ventilação com máscara de pressão positiva (não houver respiração do paciente). Aquelas vítimas que não conseguiram ter esforço respiratório espontâneo são necessárias intubação endotraqueal e ventilação com pressão positiva.

Quando o paciente chega ao serviço de emergência, sempre questionar a equipe do atendimento pré-hospitalar sobre o evento que ocasionou o afogamento, tempo de submersão, se houve algum trauma associado, história de intoxicação exógena.

As vias aéreas devem ser reavaliadas e oxigênio suplementar é oferecido a todos os pacientes em hipóxia. É necessário avaliar sinais vitais, principalmente a temperatura. No caso de hipotermia, a vítima deve ser aquecida com cobertores na cena e na emergência receber isotônicos endovenosos, além de medidas para aquecimento.

No caso de vítima de afogamento grau 2: oxigenoterapia e no caso de pacientes assintomáticos alta hospitalar após 4-8h de observação.

Já os pacientes dos graus 3 a 6, geralmente, precisam de intubação orotraqueal e ventilação mecânica, sendo indicação de internação em unidade de terapia intensiva (UTI).

## **O que leva o paciente ao pronto socorro**

É importante compreender que afogamento é imprescindível o atendimento pré-hospitalar, ou seja, se o socorrista não realizar o primeiro atendimento não é possível encaminhar ao serviço de emergência. Portanto, o socorrista deve seguir os 4 primeiros anéis da cadeia de sobrevivência do afogamento (prevenção, reconheça a vítima e ligue para 193, forneça flutuação e evite submersão).

Além disso, analisar em qual classificação de gravidade que a vítima se encontra. No caso do grau 1 – não há hipóxia, e geralmente normaliza a respiração com repouso de 5 a 20 minutos. Ao contrário dos graus 2 a 6, que apresentam quadros de hipoxemia, necessitando de oxigênio, ressuscitação cardiopulmonar (RCP) e suporte avançado à vida, sendo encaminhado ao serviço de emergência aquelas vítimas com tempo de submersão inferior a 1 hora.

Nos casos de afogamento que apresentam rigidez cadavérica, decomposição corporal e presença de livores não utilizam a RCP.

## **Orientações ao paciente do pronto socorro**

A prevenção é a ferramenta mais importante e pode evitar 99% dos afogamentos. A Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático (SOBRASA) possui ferramentas, campanhas e intervenções na prevenção desses eventos.

Como os afogamentos em águas doces (70% casos) são responsáveis pelo maior número de óbito, devido a ausência de salva-vidas treinados no local, recomenda-se que em rios de corredeiras não entre, respeitar as sinalizações, se estiver em perigo mantenha a calma, flutue e acene por socorro e não nadar contra correnteza, ligue 193. Se você for ajudar a vítima, nunca entre na água para salvar, LIGUE 193, jogue material flutuante e aguarde um profissional chegar no local.

No caso de piscinas e entorno do lar, é recomendado ter guarda-vidas presente

(piscina coletiva em clubes), ficar atento e de olho 100% do tempo nas crianças e/ou idoso que apresente risco, saber reagir para ajudar sem se tornar uma vítima. Nas praias atente-se nas bandeiras vermelhas e respeite a sinalização.

## REFERÊNCIAS

1 David Szpilman – Manual de Afogamento ao curso de emergências aquáticas 2019. Publicado on-line em [www.sobrasa.org](http://www.sobrasa.org), Março de 2019.

2 Velasco, Irineu Tadeu; Brandão Neto, Rodrigo Antonio; Souza, Heraldo Possolo de; Marino, Lucas Oliveira; Marchini, Julio Flávio Meirelles; Alencar, Júlio César Garcia de (eds). Medicina de emergência: abordagem prática [14.ed.]. BARUERI: Manole, 2020. 1766p.