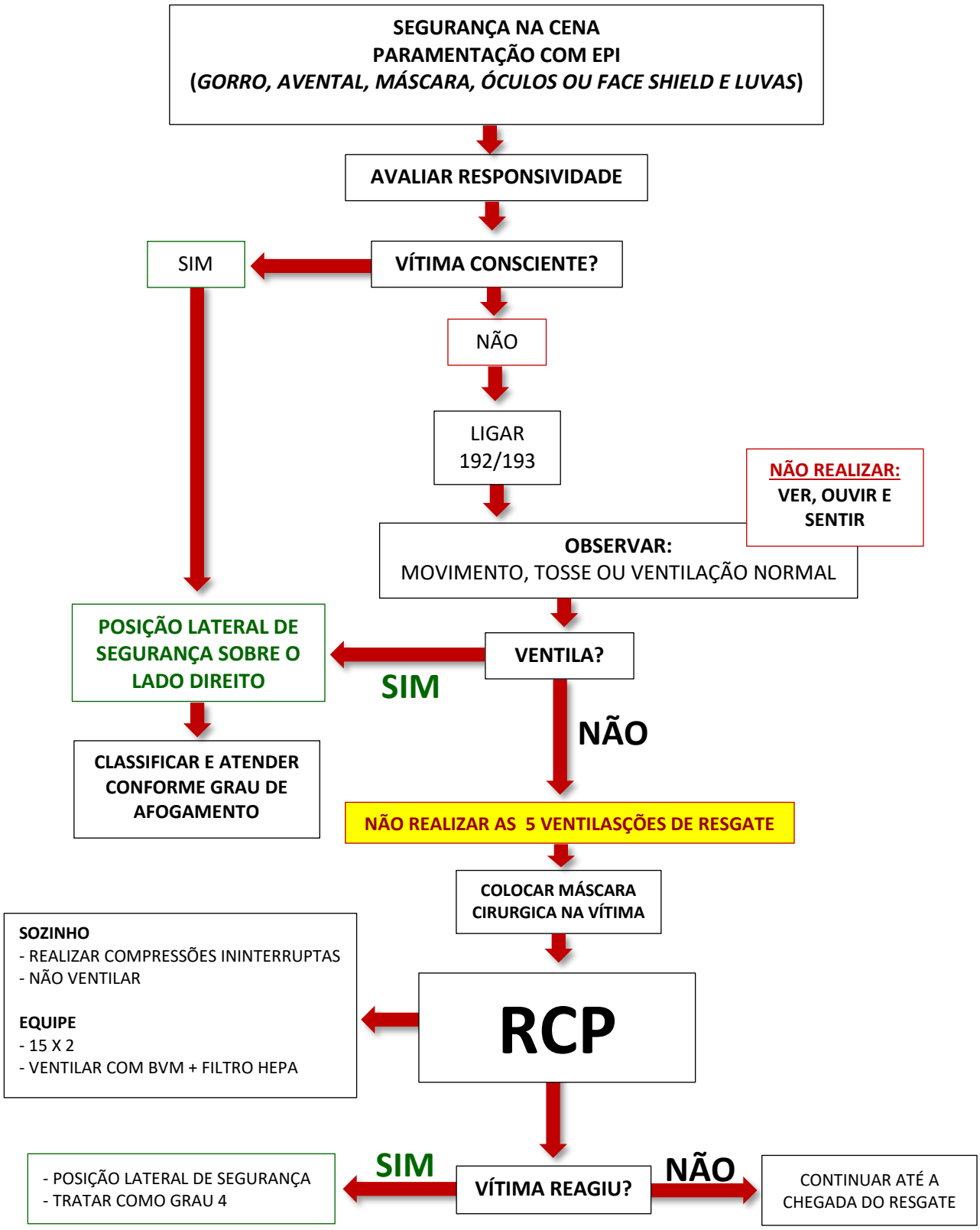
Sumário

1. ALGORITMO SUPORTE BÁSICO DE VIDA NO AFOGAMENTO - SBVA 2
2. CLASSIFICAÇÃO E TRATAMENTO CONFORME O GRAU DE AFOGAMENTO 3
3. ORIENTAÇÕES TÉCNICAS 5
4. REFERÊNCIAS 7

1. ALGORITMO SUPORTE BÁSICO DE VIDA NO AFOGAMENTO - SBVA



2. CLASSIFICAÇÃO E TRATAMENTO CONFORME O GRAU DE AFOGAMENTO

CLASSIFICAÇÃO E TRATAMENTO BÁSICO EM COEXISTÊNCIA COM O COVID-19		
GRAUS	**SINAIS E SINTOMAS**	**ATENDIMENTO**
Resgate	Paciente não apresenta tosse, não houve afogamento.	✓ Antes de entrar na água, colocar os EPIs; ✓ Manter distância de segurança; ✓ Cuidado com a Aerossolização; ✓ Avalie e libere no próprio local do afogamento.
1	Paciente que apresenta apenas tosse, sem espuma em boca ou nariz.	✓ Antes de entrar na água, colocar os EPIs; ✓ Manter distância de segurança; ✓ Cuidado com a Aerossolização; ✓ Repouso, aquecimento e medidas de conforto ao banhista; ✓ Não há necessidade de O^2 e hospitalização.
2	Paciente que apresenta tosse, além de espuma em pouca quantidade saindo da boca ou nariz, indicando que já existe uma congestão pulmonar mínima.	✓ Antes de entrar na água, colocar os EPIs; ✓ Manter distância de segurança; ✓ Cuidado com a Aerossolização; ✓ O^2 a 5 Litros/Min; ✓ Posição Lateral de segurança sobre o lado direito; ✓ Observação hospitalar.
3	Paciente que apresenta muita espuma em região de boca ou nariz. O pulso radial permanece palpável, afastando sinais de choque.	✓ Antes de entrar na água, colocar os EPIs; ✓ Manter distância de segurança; ✓ Cuidado com a Aerossolização; ✓ O^2/15 Litros/Min; ✓ Posição Lateral de segurança sobre o lado direito; ✓ Hospitalização/CTI;
4	Paciente que apresenta muita espuma em região de boca e/ou nariz. Não apresenta pulso radial palpável, indicando sinais de choque.	✓ Antes de entrar na água, colocar os EPIs; ✓ Manter distância de segurança; ✓ Cuidado com a Aerossolização; ✓ O^2/15 Litros/Min; ✓ Posição Lateral de segurança sobre o lado direito; ✓ Observe a ventilação com atenção – Risco de Parada respiratória; ✓ Hospitalização urgente/CTI;
5	Paciente em Parada Respiratória.	✓ Antes de entrar na água, colocar os EPIs; ✓ Manter distância de segurança; ✓ Cuidado com a Aerossolização; ✓ Ventilação de resgate urgente com BVM + FILTRO + ÓTIMA VEDAÇÃO; ✓ Ventilação com dois provedores (um na vedação e outro na ventilação); ✓ Após retomar ventilação – Tratar como Grau 4
6	Paciente em Parada Cardiorrespiratória.	✓ Antes de entrar na água, colocar os EPIs; ✓ Manter distância de segurança; ✓ Cuidado com a Aerossolização; ✓ RCP 15 X 2 (BVM + FILTRO + ÓTIMA VEDAÇÃO) **SEMPRE com TRÊS ou QUATRO provedores**; ✓ Nº1 Veda a máscara; Nº2 ventila; Nº3 compressões e o Nº4 no DEA; ✓ Após sucesso na RCP – Tratar como Grau 4.
Cadáver	PCR com tempo de submersão acima de 1 hora ou rigidez cadavérica ou de composição corporal ou livores hipostáticos.	✓ Não inicie RCP; ✓ Acionar IML/PC/CBM

O fator mais importante que determina o prognóstico do afogado é o tempo decorrido da hipóxia. Se a vítima não for ventilada rapidamente, pode ocorrer uma parada cardiorrespiratória. É importante lembrar que o cérebro e os pulmões são sensíveis mesmo a períodos curtos de hipóxia e podem sofrer lesões irreversíveis.
Porém, a paramentação com todos os EPIs necessários é sempre PRIORIDADE!

OBSERVAÇÕES SOBRE O GRAU 6 – PCR

DEA: não tem utilidade em casos de afogamento primário, pois a PCR é de causa respiratória (hipoxemia/hipóxia) e, portanto, ocorre em atividade elétrica sem pulso/assistolia quase totalidade dos casos, quando não há indicação de desfibrilação. No entanto o DEA é útil em situações de praias, balneários, clubes e parques aquáticos com grande frequência de PCR em fibrilação ventricular (FV), afogamento secundário, de pessoas com doença prévia.

RCP (reanimação cardiopulmonar): deve ser realizada no local, pois é onde terá a maior probabilidade de sucesso. Nos casos do retorno da circulação espontânea e respiratória, monitore a vítima com muita atenção até a chegada da equipe médica, pois ainda não está fora de risco de uma nova parada cardiorrespiratória.

Quando vale à pena a RCP em afogamento? Todos os afogados em PCR com um tempo de submersão inferior a uma hora devem receber RCP. Três fatos juntos ou isolados, explicam o maior sucesso da RCP nos afogados – o "reflexo de mergulho", a continuação da troca gasosa de O2 - CO2 após a submersão, e a hipotermia. O Centro de Recuperação de Afogados (CRA) tem registrados 13 casos de PCR com submersão maior do que 7 minutos, sendo 8 com mais de 14 minutos ressuscitados com sucesso (2003). Todos os casos de PCR que não apresentem rigidez cadavérica, sinais de decomposição corporal ou livores hipostáticos.

Quando parar as manobras de RCP em afogados?

1º - Se houver recuperação da circulação espontânea (respiração, movimentos e ritmo cardíaco organizado ao monitor, com pulso carotídeo);

2º - em caso de exaustão dos socorristas ou;

3º - ao entregar o afogado a uma equipe médica. Existem casos descritos de sucesso na reanimação de afogados após 2 horas de manobras, e casos de recuperação sem danos ao cérebro com até 1 hora de submersão. Caso contrário, a ressuscitação deverá ser mantida.

EQUIPE IDEAL PARA REALIZAÇÃO DO ATENDIMENTO À PCR:

TTR – Time de Resposta Rápida	
Ventilação de resgate com BMV	**02 PROVEDORES:** 01 Provedor na vedação 01 Provedor na Ventilação
Compressões cardíacas	01 ou 02 provedores para revezamento
Operação do DEA	01 Provedor

Suporte avançado de vida no local

Ao contrário de opiniões passadas, levar o equipamento médico à vítima, ao invés de levá-la ao hospital, poupa um tempo precioso aos casos de afogamento. O tratamento médico avançado é instituído de acordo com a classificação do afogamento no local do incidente onde todo atendimento inicial básico foi iniciado.

3. ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

2.1. Na avaliação da cena segura, o guarda-vidas, para sua proteção e da vítima, **deverá se equipar** com o **EPI** recomendado (Proteção Básica de Controle de Infeção), constituído pelos seguintes itens:

2.1.1. Desinfetar as mãos com álcool gel ou álcool etílico a 70%;

2.1.2. Avental

2.1.3. Gorro;

2.1.4. Máscara FFP2 (se não disponível utilizar máscara cirúrgica);

2.1.5. Proteção ocular ou máscara com viseira;

2.1.6. Luvas de procedimento ou nitrílicas, por cima do punho da bata.

Nota: Sempre que o SBVA (*suporte básico de vida ao afogado*) for aplicado na **sequência de um resgate aquático**, o guarda-vidas, que ficou em terra e ligou 192/193/Apoio, **deverá já estar equipado com o EPI,** para que, assim que o outro guarda-vidas chegar a terra com a vítima, este possa iniciar de imediato a avaliação inicial e proceder conforme grau de afogamento identificado (ganhar tempo).

2.2. O Guarda-vidas Não efetuará o VOS (ver/ouvir/sentir), mas apenas observará sinais de vida (tosse, movimento ou respiração normal). Para isso poderá colocar uma mão no tórax da vítima e a outra na testa, garantindo a permeabilização da via aérea.

2.3. Ao pedir ajuda diferenciada, ligando 192/193/Apoio, deverá informar:

2.3.1. Se apresente informando seu nome e profissão**;**

2.3.2. Local onde se encontra;

2.3.3. O que aconteceu e qual grau de afogamento (se já estiver identificado); e

2.3.4. Que está paramentado com EPI (Básico COVID-19).

2.4. Dependendo dos equipamentos disponíveis:

2.4.1. Colocar a máscara cirúrgica na vítima: Caso não disponha de uma, deverá cobrir a boca e o nariz da vítima com um pano ou uma toalha;

2.4.2. Se DEA disponível: ligar o equipamento e seguir as instruções.

2.5. Na RCP deverá:

2.5.1. Se não dispuser de ajuda de um segundo guarda-vidas, deverá:

1. Colocar a máscara cirúrgica na vítima
2. Aplicar **C**ompressões **T**orácicas ininterruptamente (ritmo de 100 a 120 por minuto).

2.5.2. Utilização do BVM (bolsa/válvula/máscara) na avaliação inicial, se optar pelo uso, só deverá ser utilizado com dois guarda-vidas e com filtro HEPA, ou HMEF. O segundo guarda-vidas fará a fixação e selagem da máscara facial permanentemente (reduzindo a propagação de aerossóis), enquanto o primeiro guarda-vidas, poderá fazer as **5 ventilações iniciais**, e em seguida verificar a presença de sinais de circulação presentes, caso a vítima não reaja, iniciar RCP, começando pelas compressões torácicas;

Nota: Na falta do filtro HEPA, ao invés de deixar o sistema totalmente desprotegido você poderá usar um dispositivo HME(com filtro) ou um HME-F, pois como a sua instalação é orientada para ficar na peça **Y** do circuito ventilatório, ele acaba tendo a Função de **FILTRAÇÃO + Trocador de Calor e Umidade**, onde pela existência da membrana com 99,999% de Filtração, minimiza-se a Contaminação Cruzada do Meio Ambiente e dos ramos Inspiratório e Expiratório do Ventilador Pulmonar. Mas certifique-se de que o Filtro HME tenha uma membrana com eficiência de **filtração acima de 99,7%.**

2.5.4. Aplicar **30 C**ompressões **T**orácicas em ritmo de 100 a 120 por minuto, aguardando o retorno do tórax;

2.5.5. Utilização do insuflador manual, só com dois guarda-vidas e com filtro HEPA ou HMEF, observando a nota acima, sobre o filtro HMEF. O segundo guarda-vidas fará a fixação e selagem da máscara facial permanentemente (reduzindo a propagação de aerossóis), enquanto o primeiro guarda-vidas, após as 30 compressões, fará **2 ventilações de resgate com o BVM**.

A **troca de compressor** deverá acontecer, na **interrupção para análise do DEA,** ou a **cada 2 minutos**, garantindo a RCP de alta performance.

2.5.6. Se não dispuser de BVM + Filtro, **nunca fazer** ventilações pelo Método Boca/Boca; Boca/Nariz; Boca/Máscara, etc.

2.6. No final de todos os procedimentos e após a transferência da vítima para a unidade de referência, **deverá**:

2.6.1. Recolher todo o material utilizado;

2.6.2. Todo o EPI e material utilizado na intervenção com vítima suspeita ou confirmada de COVID-19, deverá ser tratado como **resíduos de risco biológico**;

2.6.3. Colocado em saco branco, na capacidade máxima de 2/3 e bem fechado e deverá ser entregue para incineração, em centros de saúde, hospitais ou outras entidades que façam o tratamento desses resíduos;

2.6.5. O uniforme do guarda-vidas deverá ser lavado a temperaturas entre 60 a 90ºC, preferencialmente em programa próprio;

2.6.6. Lavar as mãos com água e sabão, desinfetar com solução antisséptica de base alcoólica, álcool gel ou álcool etílico a 70%.

4. REFERÊNCIAS

Diretriz de Ressuscitação 2017 AFOGAMENTO Autor: David Szpilman

NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 04/2020

Orientação Técnica SNS/INEM, N.º 06/2020 – 23/03/2020 (Assunto: Atuação perante PCR em doente com suspeita de COVID-19 // Destinatários: Agentes do SIEM – SBV-D);

Orientação Técnica SNS/INEM, N.º 08/2020 – 29/03/2020 (Assunto: COVID-19 - Fase de Mitigação // Destinatários: Agentes do SIEM);

Departamento de Emergência Médica SNS/INEM, Mod. 02/4 – 17/02/2020 (Assunto: Equipamento de Proteção Individual - Precauções Básicas de Controlo de Infeção - PBCI PRÉ- HOSPITALAR);

Parecer do Conselho Português de Reanimação (CPR), relativamente à formação em reanimação cardiopulmonar no atual contexto epidemiológico definido pela Direção-Geral de Saúde (DGS) – 09/03/2020.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO ESTADO MAIOR GERAL - POP 2018

O FLUTUADOR – “rescue-tube” Capitão Smicelato – São Paulo

Szpilman D, Bierens JJLM, Handley AJ, Orlowski JP. Drowning: Current Concepts. N Engl J Med2012;366:2102-10.http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMra1013317)

Szpilman D. Afogamento – Boletim epidemiológico no Brasil - Ano 2015 (ano base de dados 2013). Publicado on-line em http://www.sobrasa.org/?p=23335, Outubro de 2015. Trabalho elaborado com base nos dados do Sistema de Informação em Mortalidade (SIM) tabulados no Tabwin - Ministério da Saúde - DATASUS – 2014. Acesso on-line http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php Outubro de 2015 (ultimo ano disponível 2013)

Beck EF, Branche CM, Szpilman D, Modell JH, Birens JJLM, A New Definition of Drowning: Towards documentation and Prevention of a Global Health Problem; Bulletin of World Health Organization - November 2005, 83(11).

Szpilman David, Tipton Mike, Sempsrott Justin, Webber Jonathon, BierensJoost, Dawes Peter, SeabraRui, Barcala-Furelos Roberto, Queiroga Ana Catarina, Drowning timeline: a new systematic model of the drowning process, American Journal of Emergency Medicine (2016), doi: 10.1016/j.ajem.2016.07.063. Submitted June 1, and accepted at July 28, 2016.

Szpilman D, Webber J, Quan L, Bierens J, Morizot-Leite L, Langendorfer SJ, Beerman S, Løfgren B. Creating a Drowning Chain of Survival. Resuscitation. 06/2014; DOI: 10.1016/j.resuscitation.2014.05.034

Szpilman D. &Soares M., In-water resuscitation— is it worthwhile? Resuscitation 63/1 pp. 25-31 October 2004

Wernick P, Fenner P and Szpilman D; Immobilization and Extraction of Spinal Injuries; section 5(5.7.2) Rescue – Rescue Techniques, in Hand Book on Drowning:Prevention, Rescue and Treatment, edited by JoostBierens, Springer-Verlag, 2005, pg 291-5.

Szpilman D; Near-drowning and drowning classification: A proposal to stratify mortality based on the analysis of 1,831 cases, Chest; Vol 112; Issue 3;1997.

A.Schmidt, D. Szpilman, I. Berg,J. Sempsrott, P. Morgan; A call for the proper action on drowning resuscitation. http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.04.019.

2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality. Monica E. Kleinman, Erin E. Brennan, Zachary D. Goldberger, Robert A. Swor, Mark Terry, Bentley J. Bobrow, Raúl J. Gazmuri, Andrew H. Travers and Thomas Rea. Circulation. 2015;132:S414-S435, published online before print October 14, 2015.

JoostBierens, Robert Berg, Peter Morley, David Szpilman, David Warner. Drowning. In: Norman A. Paradis, Henry R. Halparin, Karl B. Kern, Volker Wenzel, Douglas A. Chamberlain. Cardiac arrest. The science and practice of resuscitation medicine. Cambridge University Press 2007: 1088-1102.

Szpilman D, Orlowski JP, Bierens J. Drowning. In: Vincent JL, Abraham E, Moore AF, Kochanek P, Fink M(ed). Textbook of Critical Care, 6th edition - Chapter 71; Pg 498-503; Elsevier Science 2011.