

LINHA DO TEMPO DO AFOGAMENTO

Um novo modelo sistemático do processo de afogamento

Traduzido de: Szpilman David, Tipton Mike, Sempsrott Justin, Webber Jonathon, Bierens Joost, Dawes Peter, Seabra Rui, 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.

Afogamento é uma das maiores causas de trauma [1]. Estimativas apontam a ocorrência de mundial de 372.000 óbitos por afogamento ao ano. No entanto, o número real é muito maior já que muitos casos não são reportados. Em países de baixa e media renda per capita a maioria dos casos de afogamento não chega ao hospital [1], impedindo uma estimativa real do problema. Mesmo em países de alta renda per capita, o uso incorreto ou mal documentado do código internacional de doenças(CID) resulta em falta da dimensão real do problema [2,3] já que mesmo em locais onde a notificação é bem realizada, ela se baseia em casos óbitos, pós parada cardiorrespiratória(PCR) [4] e hospitalizações. Por todos estes fatos, o real fardo dos afogamentos continuará subestimado até que sejam incluídos os casos não fatais. Embora tenhamos conseguido contínuos avanços nesta área, a coleta de dados sistemáticos é falha principalmente por duas razões: i) A diferença em definições, terminologias, e métodos de coleta de dados utilizados a nível regional, nacional e internacional [5,6], e a ii) Falta de uma consistente comunicação entre as áreas de prevenção, resgate e suporte básico e avançado de vida e serviços hospitalares e pós hospitalares. Toda esta dificuldade e falta de reportagem adequada de casos de afogamento reduz nossa capacidade de entendimento e ações comprometendo definitivamente as intervenções necessárias e possíveis em afogamentos [3].

Modelos de prevenção em trauma, tal como a Matrix de Haddon [7], tem sido utilizados em afogamentos, na tentativa de entender e indicar as melhores ações e reações necessárias. No entanto, in 2002, após uma nova re-definição do que é o afogamento e a adoção desta pela Organização Mundial de Saúde em 2005 [8] – o processo de insuficiência respiratória provocada por imersão ou submersão em liquido, com 3 possíveis resultados (morte, sobrevida com seqüelas, sobrevida sem seqüelas) - mostrou que este modelo antes utilizado é inadequado a revelar toda dinâmica do processo de afogamento.

Com base em todos os fatos acima expostos, a criação de uma *linha do tempo em afogamento* tem como objetivo descrever detalhadamente todas as fases, gatilhos, ações possíveis e intervenções necessárias com um foco em medidas de prevenção.

O CONSENSO NA ELABORAÇÃO

Estudos mostraram muito pouco consenso entre autores que publicam sobre afogamento, na utilização de definições, terminologias e o tempo e a importância em que estas ações ocorrem no processo [5,6]. Com esta constatação, um grupo de pesquisadores em trauma com foco em afogamentos se reuniu para elaborar um modelo que permitisse a interpretação sistemática de todo processo. Um primeiro rascunho foi elaborado e submetido à apreciação de 57 pesquisadores e profissionais de diferentes serviços e países com experiência prática em afogamentos, inundações e gestão de crises. Este grupo de trabalho testou a coerência e praticidade deste novo modelo com casos reais em diferentes cenários aquáticos e novas sugestões e modificações foram realizadas. Uma versão nova e revisada foi então apresentada a críticas na Conferencia Mundial de Prevenção em Afogamento 2015 (WCDP) em Penang, Malásia, e alguns ajustes finais foram finalizados.

LINHA DO TEMPO EM AFOGAMENTO

O processo interativo proposto estabeleceu um modelo que permite esclarecer todas as fases do afogamento, seus gatilhos e ações associadas, bem como as intervenções pertinentes, em uma seqüência cronológica alinhada com a experiência prática de especialistas na área. A proposta da linha do tempo do afogamento é apresentada na figura 1 e seus componentes e exemplos na tabela 1.



Figure 1 – The drowning timeline. Triggers, actions and interventions are arranged to reflect the real chronological sequence of the drowning process. Differences in the size of shapes are only present to improve readability, and do not reflect differences in cost or effort. The overlap between the reaction and mitigation actions represents the diffuse transition between the two actions. This

occurs when the victim is still being rescued, but some of the interventions of the rescuer can already be regarded as mitigating interventions. See Table 1 for a detailed description of all components of the drowning timeline.

Table 1 – Descrição detalhada de todos os componentes da linha do tempo do afogamento.

FASES	PRÉ-EVENTO		EVENTO	PÓS-EVENTO
AÇÕES	Prepare [9](a)	Previna [1,10,11]	Reaja	Mitigue
GATILHO	Comunidade em risco	Pessoa(s) ou grupo em risco	Pessoa(s) em estresse ou em desespero [3,12]	Pessoa(s) sendo resgatada ou resgatada
DEFINIÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Ações tomadas antes do incidente direcionadas a comunidade em risco Objetiva a maior efetividade das ações de prevenção, reação, e mitigação 	<ul style="list-style-type: none"> Ações tomadas antes do incidente direcionadas a comportamentos e áreas de risco Objetiva evitar um afogamento 	<ul style="list-style-type: none"> Ações direcionadas a uma ou mais pessoas após início do estresse ou desespero dentro da água Objetiva interromper um afogamento em progresso (b) 	<ul style="list-style-type: none"> Ações direcionadas a uma ou mais pessoas tomada durante um resgate ou logo após um resgate. Objetiva reduzir o impacto das lesões no afogamento (c)
INTERVENÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> Entendendo o problema Planejando a melhor estratégia para combater o problema Implementando o plano e verificando a efetividade 	<ul style="list-style-type: none"> Prevenção Ativa: Ações direcionadas a detectar e reduzir comportamentos e áreas de risco. Prevenção reativa: Ações direcionadas a detectar e reduzir afogamentos na iminência de ocorrer. 	<ul style="list-style-type: none"> auto-resgate resgate sem-resgate 	<ul style="list-style-type: none"> Durante a fase de EVENTO as ações são executadas por profissionais como guardas-vidas ou socorristas. Durante a fase PÓS-EVENTO todas as intervenções são relacionadas a questões de saúde tais como: <ul style="list-style-type: none"> local (ambulância), hospital; e pós-hospital
EXEMPLOS	<p>Preparação a prevenção (c) consiste na educação em suas diferentes formas, geralmente longe da área aquática, ex: vídeos educacionais, folhetos, atividades escolares e outras.</p> <p>Preparação a reação consiste no aprendizado e treinamento de como reagir a situações de perigo para ajudar a si mesmo e a outros na água, ex: aprender natação, reconhecer um potencial afogamento e técnicas de resgate.</p> <p>Preparação a mitigação, consiste no aprendizado e treinamento de técnicas e protocolos de atendimento a afogados na área de saúde.</p>	<p>Intervenções ATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Instalar avisos de alerta ou perigo em áreas de risco, Identificar riscos ambientais e comportamentais e sinalizar. <p>Intervenções REATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> apitar a um banhista(s) em risco e direcionar a segurança, retirar um banhista ou grupo de situação perigosa na água antes do estresse começar (atividade arriscada, tal como mover um grupo de pessoas em frente a uma corrente de retorno). 	<p>Auto-resgate ocorre nos casos onde a pessoa que entrou em estresse na água consegue sair desta situação sem ajuda externa.</p> <p>Resgate ocorre quando a pessoa recebeu ajuda externa para sair da situação de estresse ou desespero dentro da água (pode ser por ajuda de um parente, amigo, ou guarda-vidas)</p> <p>Sem-resgate, quando a ajuda é necessária mas não foi fornecida e resulta em morte usualmente.</p>	<p>Durante a fase de EVENTO a mitigação pode incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> abertura de vias áreas durante resgate; ventilação dentro da água, fornecimento de oxigênio por máscara durante a extricação do local de risco, como em uma inundação, mas ainda no barco. <p>Durante a fase de PÓS-EVENTO, a mitigação pode incluir todos atendimentos em saúde:</p> <ul style="list-style-type: none"> um afogado em situação crítica atendido na praia; Atendimento prestado durante transporte ao hospital e a hospitalização; Reabilitação na residência (após a alta do hospital) que pode incluir assistência física ou psicológica.

a) Todas as formas de preparação podem ser ensinadas ao público leigo até os profissionais, mas com conteúdos diferenciados.

b) Iniciado por uma condição de estresse na água que se caracteriza quando a pessoa se sente em perigo de afogamento e consegue lidar com meios de resolver tal situação. Se não conseguir isto leva ao desespero, situação que impede que a pessoa consiga efetivas alternativas de escape da situação. A fase de reação será interrompida somente após a extricação do água/perigo.

c) A mitigação durante a fase do EVENTO ocorre enquanto o risco ainda não foi neutralizado e não ocorre nos casos de auto-resgate e sem resgate. As ações de mitigação pós-evento são iniciadas apenas após a extricação e o risco ter sido eliminado.

FUTURO IMPACTO

Assim como todos os tipos de trauma, a falta de uma definição e terminologia clara das fases do evento (pré-evento, evento e pós-evento) bem como os gatilhos, ações e intervenções, prejudica a coleta sistemática de dados. Esta situação impacta o conhecimento real do fardo do afogamento e isto conseqüentemente afeta sobremaneira a efetividade das estratégias de prevenção.

Esta nova proposta de um modelo sistemático sobre afogamento – linha do tempo – apresentada neste trabalho resolve esta falta de modelos de prevenção e reforça o importante papel da prevenção no combate ao afogamento no mundo. Por representar a opinião de muitos especialistas nesta área, a Linha do tempo do afogamento reflete também um consenso no entendimento cronológico na seqüência deste evento. Com a definição exata de cada fase, gatilhos, ações e intervenções, permite um efetivo emprego de recursos, melhor coordenação entre os atores envolvidos em prevenção, resgate e mitigação, melhores e mais adequadas estratégias de prevenção, e a futura medida de custos/benefícios relacionada aos impactos sociais, financeiros e político e na saúde.

Agradecimentos

A todos os especialistas do grupo de trabalho, da Conferencia mundial de prevenção em afogamento e principalmente os Diretores da Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático (Sobrasa) que participaram e ajudaram com suas sugestões e criticas a qualidade e resultado deste trabalho.

Referencias

- [1] World Health Organization. Global Report on Drowning. World Health Publications; 2015.
- [2] Lu T-H, Lunetta P, Walker S. Quality of cause-of-death reporting using ICD-10 drowning codes: a descriptive study of 69 countries. *BMC Med Res Methodol* 2010;10:30. doi:10.1186/1471-2288-10-30.
- [3] Szpilman D, Bierens JJLM, Handley AJ, Orłowski JP. Drowning. *N Engl J Med* 2012;366:2102–10. doi:10.1056/NEJMra1013317.
- [4] Idris AH, Berg RA, Bierens J, Bossaert L, Branche CM, Gabrielli A, et al. Recommended guidelines for uniform reporting of data from drowning 2003.
- [5] Papa L, Hoelle R, Idris A. Systematic review of definitions for drowning incidents. *Resuscitation* 2005;65:255–64. doi:10.1016/j.resuscitation.2004.11.030.
- [6] Sempsrott J, Slattery D, Schmidt A, Penalosa B, Crittle T. Systematic Review of Non-Utstein Style Drowning Terms. *Annals of Emergency Medicine* 2011;58:S321. doi:10.1016/j.annemergmed.2011.06.456.

- [7] Haddon W. The changing approach to the epidemiology, prevention, and amelioration of trauma: the transition to approaches etiologically rather than descriptively based. 1968. vol. 5. BMJ Publishing Group Ltd; 1999.
- [8] van Beeck EF, Branche CM, Szpilman D, Modell JH, Bierens JJLM. A new definition of drowning: towards documentation and prevention of a global public health problem. *Bull World Health Organ* 2005;83:853–6.
- [9] Brenner RA, Saluja G, Smith GS. Swimming lessons, swimming ability, and the risk of drowning. *Injury Control and Safety Promotion* 2003;10:211–5. doi:10.1076/icsp.10.4.211.16775.
- [10] Wallis BA, Watt K, Franklin RC, Taylor M, Nixon JW, Kimble RM. Interventions associated with drowning prevention in children and adolescents: systematic literature review. *Injury Prevention (1353-8047)* 2015;21:195–204.
- [11] Leavy JE, Crawford G, Portsmouth L, Jancey J, Leaversuch F, Nimmo L, et al. Recreational Drowning Prevention Interventions for Adults, 1990–2012: A Review. *J Community Health* 2015:1–11. doi:10.1007/s10900-015-9991-6.
- [12] Fink G, editor. *Stress Science*. Oxford: Academic Press; 2010.