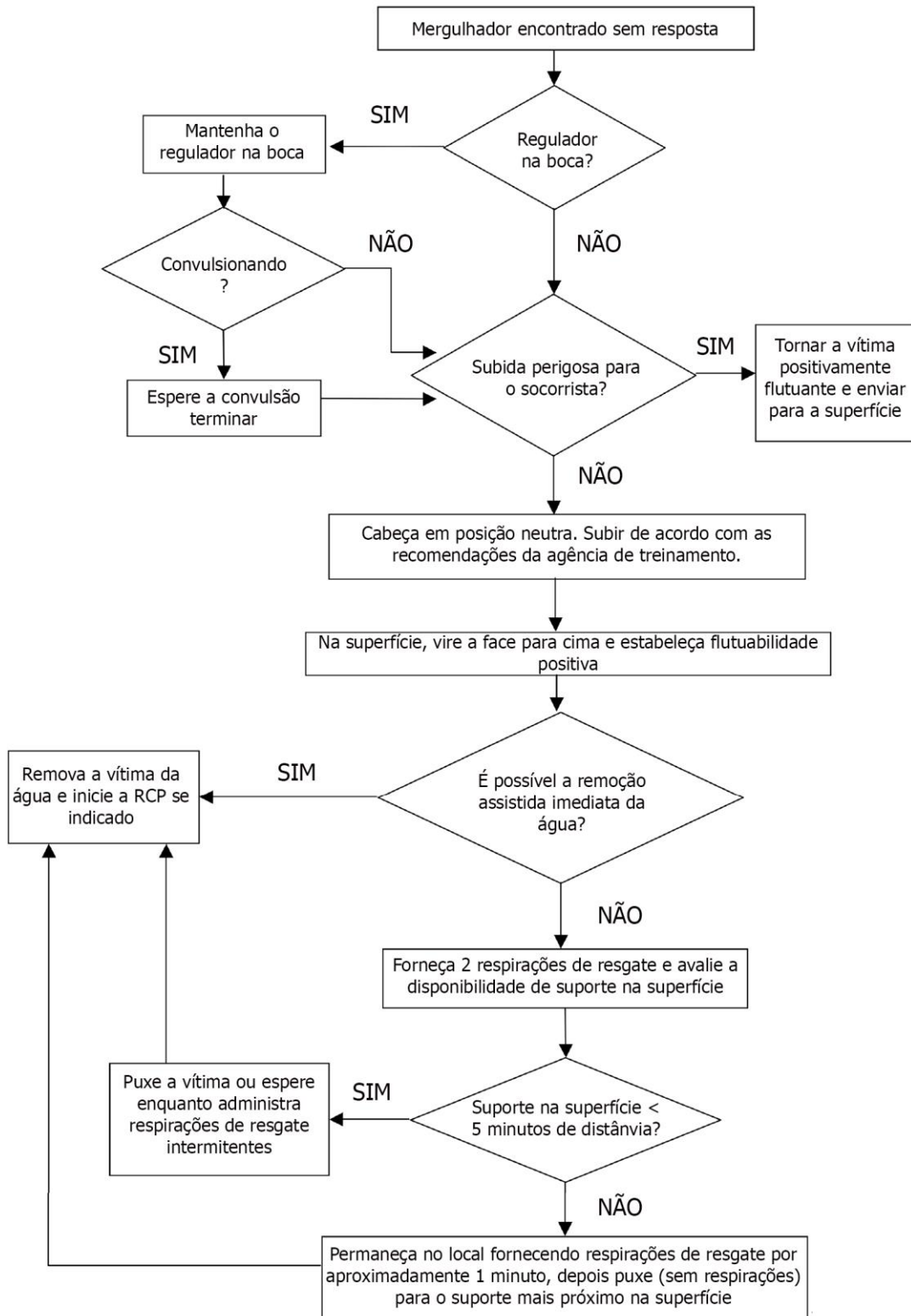


Protocolo de Respiração de Resgate



INTRODUÇÃO

O Comitê de Mergulho da Sociedade Médica Submarina e Hiperbárica (UHMS) atua como uma ponte entre os membros da Sociedade e os mergulhadores. Ocasionalmente, o Comitê é solicitado a abordar uma questão específica de significado prático para mergulhadores, mas que requer interpretação científica ou médica, e a fazer recomendações à comunidade de mergulho.

Este artigo é uma iniciativa do Comitê de Mergulho para abordar os aspectos médicos de resgate e ressuscitação de um mergulhador que não responde. Esta iniciativa foi motivada por solicitações de agências de treinamento de mergulhadores que desejam revisar o material de treinamento e por questões específicas da comunidade de mergulho científico. Há um debate contínuo sobre a abordagem ideal para resgatar um mergulhador que não responde em profundidade. Há uma escassez de pesquisas relacionadas, e isso significa que quaisquer recomendações sobre a técnica de resgate serão em grande parte subordinadas à "opinião de especialistas".

No entanto, o Comitê de Mergulho UHMS é um recurso apropriado para considerar questões relevantes e promulgar recomendações. Na verdade, com exceção da Política da Sociedade de Medicina Subaquática do Pacífico Sul sobre o Tratamento Inicial de Lesões e Doenças de Mergulho (que agora tem 14 anos e abordou resgate na água apenas superficialmente), há uma ausência conspícua de recomendações de grupos de especialistas em relação a este assunto.

Algumas das controvérsias consideradas também são relevantes para o “mergulho técnico” recreativo, no qual gases diferentes do ar e equipamentos como reinaladores são normalmente usados e nos quais mergulhos de descompressão são comumente realizados. Cenários ocupacionais avançados, como mergulho com capacetes e gás fornecido pela superfície, mergulho de saturação e mergulho com sino, não são discutidos.

Para o propósito desta revisão, um “socorrista” é um mergulhador que recebeu treinamento específico em resgate de mergulhador. Isso é apropriado, visto que esta revisão é em grande parte uma resposta a perguntas sobre o conteúdo desse treinamento.

Não há tentativa de definir a prática apropriada para mergulhadores que não receberam treinamento em técnicas de resgate. Finalmente, o objetivo deste artigo é abordar certos aspectos médicos do resgate do mergulhador; e particularmente aqueles que causam polêmica. Não aborda detalhes mecânicos de técnicas práticas de resgate (métodos de controle de flutuabilidade durante a subida, por exemplo), a menos que haja uma relevância particular para uma consideração médica. A prescrição de técnicas práticas é deixada para as respectivas agências de treinamento de mergulhadores. Como base para discussão, este artigo se referirá aos métodos recomendados no Manual de Mergulhador de Resgate da Associação Profissional de Instrutores de Mergulho (PADI).

ESCOPO DA REVISÃO

Esta revisão aborda o curso de ação para encontrar um mergulhador que não responde debaixo d'água em circunstâncias em que o evento incapacitante foi testemunhado ou quando o período de ausência de resposta é incerto e a ressuscitação deve, portanto, ser considerada possível. Portanto, não se aplica à “recuperação corporal”, onde a reanimação não será tentada. O foco está no resgate do mergulhador.

Os métodos de ressuscitação por si só não são discutidos, exceto quando têm implicações para a condução da fase de resgate na água; nenhum dos cuidados pós-ressuscitação é discutido. Esta revisão considera apenas os mergulhos com gás comprimido (mergulhos em que a duração da saída ao retorno à superfície é da ordem de minutos ou horas) e os mergulhos realizados com meia máscara facial e bocal separado. O foco principal é o mergulho recreativo usando equipamento “scuba” de circuito aberto que fornece ar, ou mergulho ocupacional usando configurações de equipamento semelhantes.

MÉTODOS

As principais etapas no resgate de um mergulhador que não responde foram definidas e um conjunto de questões importantes em relação a essas etapas foi gerado. Dois membros do comitê de mergulho (SJM, MHB) revisaram a literatura relevante e esboçaram respostas a essas perguntas. Estes foram distribuídos aos membros participantes do comitê para discussão. Todos os membros participantes foram convidados a enviar comentários e, quando necessário, eles foram discutidos antes da modificação das recomendações. Pode-se presumir que as recomendações feitas neste artigo que não são referenciadas a fontes externas de evidência representam a opinião consensual dos autores listados do Comitê de Mergulho da UHMS. O conteúdo geral é aprovado pelo comitê. Deve-se notar que nenhum membro participante era funcionário de uma organização de treinamento de mergulho, nem havia quaisquer outros conflitos de interesse em potencial. As recomendações finalizadas foram submetidas à consideração do Comitê de Publicações da UHMS, e para revisão por pares e publicação em Undersea and Hyperbaric Medicine.

PASSOS PRINCIPAIS NO RESGATE DO MERGULHADOR E QUESTÕES RELACIONADAS

É universalmente aceito que, ao encontrar um mergulhador que não responde sob a água, a prioridade geral deve ser resgatar o mergulhador à superfície e iniciar medidas de ressuscitação o mais rápido possível, evitando danos ao socorrista. Este processo pode ser dividido em três fases:

- preparação para ascensão;
- recuperação para a superfície; e
- procedimentos na superfície.

Preparação para subida

Quando um mergulhador sem resposta é encontrado em profundidade, o socorrista tomará medidas para posicionar a vítima de forma adequada e iniciar a subida, enquanto controla a flutuabilidade e mantém sua própria segurança. O Manual PADI Rescue Diver afirma que se o regulador estiver na boca, ele deve ser mantido lá durante toda a subida. O comitê identificou as seguintes questões relevantes:

1. Se o regulador estiver fora da boca, ele deve ser substituído?
2. Se o mergulhador estiver na fase tônica ou clônica de uma convulsão, a subida deve ser adiada até que a fase clônica tenha diminuído?
3. Há alguma consideração especial para resgatar mergulhadores com reinalador?

Recuperação para a superfície

Durante a subida, o PADI Rescue Diver Manual recomenda que o socorrista mantenha uma taxa de subida "segura" e mantenha a cabeça da vítima em uma posição neutra. O comitê identificou as seguintes questões relevantes:

1. O que é uma taxa de subida "segura"?
2. Se o socorrista tiver uma obrigação de descompressão, ele / ela deve levar a vítima para a superfície?
3. Se o regulador estiver na boca e a vítima respirar, isso altera o procedimento de subida?
4. Se o regulador está na boca, a vítima está respirando e a vítima tem uma obrigação de descompressão, isso altera o procedimento de subida?

5. É necessário segurar a cabeça da vítima em uma determinada posição?
6. É necessário pressionar o peito da vítima para garantir a expiração?
7. Há alguma consideração especial para resgatar mergulhadores com reinalador?

Procedimento na superfície

Uma vez na superfície, o PADI Rescue Diver Manual instrui o seguinte: O mergulhador deve ser posicionado com a face para cima e a flutuabilidade positiva deve ser estabelecida tanto para a vítima quanto para o socorrista. Um pedido de ajuda deve ser feito e as vias aéreas da vítima abertas, seguido por respiração de resgate, se não houver respiração espontânea.

Após duas respirações sem resposta da vítima, o manual prescreve a avaliação da distância do suporte de superfície. Se o suporte de superfície estiver a menos de cinco minutos de distância, as respirações de resgate intermitentes devem ser continuadas ao puxar a vítima até que o suporte de superfície seja alcançado e o mergulhador removido da água (momento em que um protocolo de ressuscitação cardiopulmonar [RCP] deve ser iniciado). Se o suporte de superfície estiver a mais de cinco minutos de distância, o socorrista deve permanecer onde está e fornecer ventilações de resgate por um minuto e verificar a resposta. Se não houver resposta, o socorrista deve presumir que ocorreu uma parada cardíaca e rebocar a vítima para o suporte de superfície o mais rápido possível, sem respirações de resgate, remover a vítima da água e iniciar um protocolo de RCP. O comitê identificou as seguintes questões relevantes:

1. É possível fazer uma avaliação da respiração na água?
2. As respirações de resgate eficazes podem ser aplicadas na água?
3. Qual é a probabilidade de circulação persistente após uma parada respiratória?
4. A recente defesa da “ressuscitação somente por compressão” sugere que as respirações de resgate na água não devem ser administradas a um mergulhador que não respira?
5. Quais (se houver) regras devem orientar a prioridade relativa das respirações de resgate na água sobre o acesso ao suporte de superfície onde a RCP definitiva pode ser iniciada?

DETERMINAÇÕES DA COMISSÃO DE CONTROVÉRSIAS

Antes de abordar as controvérsias específicas, o comitê considerou que vários comentários gerais em relação ao resgate do mergulhador eram apropriados. Primeiro, qualquer mergulhador que deixar de responder embaixo d'água está em uma situação perigosa. Todos os mergulhadores devem entender que mesmo um resgate de livro didático frequentemente não alcançará um bom resultado.

Interpretações de acidentes e qualquer comentário sobre o resultado de tentativas de resgate devem, portanto, ser feitas com grande cautela. Em segundo lugar, existem muitas questões contextuais que podem influenciar o curso de ação correto em qualquer situação particular. Embora as melhores evidências, lógica e experiência tenham sido aplicadas para responder às perguntas feitas na seção anterior, não se afirma que essas respostas serão invariavelmente corretas em todas as situações.

Preparação para subida Se o regulador estiver fora da boca, ele deve ser trocado?

Não há evidências relevantes para orientar a discussão sobre esta questão. Foi consenso do comitê que nenhuma tentativa deve ser feita para substituir um regulador desalojado, mesmo em uma perda de consciência testemunhada, exceto em um ambiente aéreo, onde não há opção para uma subida direta e onde a única esperança da vítima é a retomada da ventilação espontânea subaquática (um cenário virtualmente inviável). Nesse caso, o regulador deve ser purgado antes da substituição.

A manipulação das vias aéreas causa risco de entrada de água e qualquer vantagem é incerta. Em particular, havia dúvidas de que um regulador mantido no lugar protegeria as vias aéreas mais do que uma boca mantida fechada. Houve um consenso geral de que se o regulador permanecesse na boca no momento em que o mergulhador foi descoberto, deve-se tentar mantê-lo lá, especialmente se a vítima ainda parecer estar respirando.

Se o mergulhador estiver na fase tônica ou clônica de uma convulsão, o início da subida deve ser adiado até que a fase clônica tenha diminuído?

Há uma crença antiga de que se um mergulhador sofrer uma convulsão subaquática generalizada, ele deve ser mantido em uma profundidade fixa até que a fase clônica da convulsão tenha diminuído. Embora existam pequenas variações, isso geralmente se reflete em recomendações relevantes no Manual de Mergulho da Marinha dos EUA. Esse conselho é baseado na noção de que a glote se fecha com espasmos durante uma convulsão e que o mergulhador, portanto, aprisionaria o gás em expansão nos pulmões durante a subida, levando ao barotrauma pulmonar.

Há vários motivos para revisar criticamente essa preocupação. Em primeiro lugar, como muitos médicos de emergência sabem, os pacientes que sofrem convulsões generalizadas prolongadas realmente ventilam os pulmões e também podem ser ventilados com bolsa e máscara. Portanto, parece que a obstrução glótica nessa condição é parcial, e não total.

Em segundo lugar, um estudo de Leaming et al. usando videolaringoscopia em porcos durante convulsões generalizadas parecia sugerir que a obstrução das vias aéreas era principalmente inspiratória e que a patência glótica no início da expiração era relativamente normal.

Finalmente, o final da fase clônica pode ser marcado pelo reinício da respiração profunda e, durante a imersão com uma via aérea desprotegida, isso quase certamente resultaria em afogamento.

Tomadas em conjunto, uma interpretação dessas observações é que a fase clônica de uma convulsão (antes da retomada da respiração coordenada) é na verdade um momento apropriado para trazer a vítima à superfície. No entanto, este assunto merece uma interpretação cautelosa. As observações da patência glótica por Leaming foram de tal interesse que dois membros do comitê (RW, REM) obtiveram os vídeo-loops originais feitos durante os experimentos. O estudo cuidadoso desses vídeos sugere o fechamento da glote durante os períodos de convulsão registrados, sem uma abertura clara na expiração. Não é possível interpretar o grau em que a expiração é obstruída por esta observação, mas levanta preocupações sobre o abandono total da recomendação atual. Decorre do exposto que a determinação do comitê é a seguinte: Se um mergulhador de gás comprimido for descoberto na fase clônica de uma convulsão em profundidade e o regulador não estiver na boca, o mergulhador deve ser resgatado à superfície sem demora. Se o regulador estiver na boca, todas as tentativas devem ser feitas para mantê-lo no lugar enquanto se fecha os lábios ao redor do bocal; a superfície deve ser adiada até que a convulsão seja resolvida.

Isso reconhece a percepção do comitê de que sem o regulador no lugar, afogar-se na retomada da respiração provavelmente representa a maior ameaça à vida e, com o regulador mantido no lugar, o barotrauma pulmonar durante uma subida com a glote fechada se torna a maior preocupação.

Há alguma consideração especial para resgatar mergulhadores com reinalador?

Se o porta-voz estiver fora da boca, o comitê não verá nenhuma razão para se afastar das recomendações genéricas de resgate contidas em outras partes deste documento.

Nenhuma tentativa deve ser feita para substituir o bocal e a subida deve ser iniciada imediatamente. Se o bocal e a máscara estiverem colocados, é possível que o mergulhador esteja respirando. Para este cenário, grupos de especialistas que fornecem instruções de reinalador podem considerar a adaptação dos seguintes princípios a um algoritmo específico para os dispositivos que ensinam.

Primeiro, tente manter o bocal no lugar e selar os lábios ao seu redor da melhor maneira possível. Suponha que o mergulhador esteja respirando e não perca tempo tentando verificar isso.

Em segundo lugar, se o reinalador tiver um monitor de pO₂ e o socorrista estiver familiarizado com a unidade da vítima, verifique o pO₂ de loop. A hiperóxia (pO₂ > 1,6 atm abs) deve ser ignorada e a subida iniciada, a menos que o mergulhador esteja em convulsão ativa, caso em que o socorrista deve esperar até que a convulsão termine antes de subir. A hipóxia (pO₂ < 0,2 atm abs) deve ser corrigida pela adição manual de oxigênio na alça. A hiperóxia macroscópica deve ser evitada, mas não se deve perder tempo na tentativa de titular a pO₂ a um determinado nível além do estabelecimento de normóxia ou mesmo hiperóxia leve (uma vez que a pO₂ cairá durante a subida). Se não houver monitoramento de pO₂ (seja porque não é uma característica do reinalador ou devido à perda de componentes eletrônicos), uma descarga de diluente para "preencher" o loop irá, na maioria das circunstâncias, melhorar a hipóxia e a hiperóxia de loop até certo ponto. Também ajudará a estabelecer a flutuabilidade positiva (que não mudará posteriormente se o loop for preenchido) para iniciar a subida.

Essas recomendações para verificar o pO₂ e tomar medidas corretivas são amplamente confluentes com as prescritas pela Marinha dos Estados Unidos. Se o socorrista não estiver familiarizado com o reinalador, o oxigênio do reinalador ou os suprimentos de diluente estão esgotados ou se houver outras barreiras logísticas para realizar uma simples "verificação e correção", conforme descrito aqui, dentro de 10 a 20 segundos, então não deve haver mais tempo deve ser gasto em tentativas de manipular a composição do gás do circuito, e uma subida deve ser iniciada.

Retorno para a superfície. O que é uma taxa de subida segura?

Esta questão foi levantada porque uma "taxa de subida segura" é mencionada (mas não definida) no Manual PADI Rescue Diver. O comitê sentiu que não havia uma resposta genérica para esta pergunta. De fato, para a vítima, a taxa de subida mais segura provavelmente será "o mais rápido possível" em muitos casos e quase invariavelmente mais rápida do que uma taxa segura para o socorrista. Além disso, a prescrição de uma taxa real convida a uma fixação potencialmente inútil na tentativa de aderi-la. Na realidade, um socorrista estaria bem apenas para manter uma subida razoavelmente controlada. A "taxa de subida segura" é uma questão sensível ao contexto para o socorrista determinar.

Se o socorrista tem a obrigação de descompressão, ele / ela deve levar a vítima para a superfície?

Para os fins desta discussão, o comitê considerou que a prática de inserir uma "parada de segurança" durante a subida de um "mergulho não descompressivo" não representa uma "obrigação de descompressão". Com isso reconhecido, é um princípio geral de resposta de emergência que os primeiros respondentes não devem se colocar em risco excessivo para efetuar um resgate. Embora a omissão de paradas de descompressão não resulte invariavelmente em DCS, a presença de uma obrigação de descompressão significativa e um risco consequente de DCS com uma subida direta podem certamente ser interpretados como um risco irracional. A história nos diz que os socorristas podem estar preparados para se expor a esse risco, mas também podem se ferir ao fazê-lo. A dificuldade em definir "risco irracional" e a miríade de fatores que podem influenciá-lo em qualquer

situação prática de mergulho tornam impossível para o comitê dizer qualquer coisa que não seja aceitável para os socorristas evitarem se expor ao risco.

A aceitação do risco nessas situações é um assunto pessoal do salvador. No caso de um socorrista decidir não trazer a vítima à superfície, não há outra escolha a não ser deixar a vítima positivamente flutuante e deixá-la ir. Esta estratégia foi usada com sucesso em pelo menos um acidente de mergulho técnico ocorrido em profundidade extrema; a vítima sobreviveu porque a equipe de suporte de superfície estava vigilante, viu-a chegar à superfície e foi capaz de resgatá-la e ressuscitá-la.

Se o regulador estiver na boca e a vítima respirar, isso altera o procedimento de subida?

Não havia nenhuma evidência relevante para orientar a discussão sobre esta questão, mas era consenso do comitê que o objetivo principal ainda deveria ser levar o mergulhador à superfície o mais rápido possível - acompanhado e gerenciado pelo socorrista. Se o regulador estiver no lugar e o mergulhador estiver respirando, isso aumenta a importância de reter o regulador na boca e vedar os lábios ao redor do bocal da melhor forma possível.

Se o regulador está na boca, a vítima está respirando e a vítima tem obrigação de descompressão, isso altera o procedimento de subida?

É reiterado que, para os fins desta discussão, o comitê considerou que a prática de inserir uma "parada de segurança" durante a subida de um "mergulho sem parada" não representa uma "obrigação de descompressão".

Como regra geral, considerou-se que seria muito difícil proteger e gerenciar as vias aéreas em um mergulhador sem resposta por tempo suficiente para concluir qualquer parada descompressiva significativa. Qualquer tentativa de fazer isso pode resultar em afogamento, o que, dependendo da quantidade de descompressão omitida, provavelmente representaria uma ameaça maior à vida do que a doença descompressiva (DD) decorrente de uma subida direta. É sabido que há uma anedota que descreve o manejo bem-sucedido das vias aéreas debaixo d'água. Em um evento que se seguiu a uma convulsão de oxigênio em uma parada de descompressão de 12 metros, um socorrista segurou um regulador de mergulho de circuito aberto no lugar enquanto trazia a vítima para a superfície durante seis minutos. É notável que o socorrista neste evento foi um mergulhador técnico altamente experiente. É evidente que, em algumas circunstâncias, as vias aéreas podem ser protegidas adequadamente para permitir um período de descompressão em condições ideais, e isso seria ainda mais provável se a vítima estivesse usando uma máscara facial ou um dispositivo de retenção bucal devidamente projetado e implantado. Qualquer decisão de tentar isso dependeria inteiramente do contexto, e é reiterado que o caminho de menor risco na maioria das circunstâncias será trazer a vítima diretamente à superfície.

É necessário segurar a cabeça da vítima em uma determinada posição?

O objetivo do posicionamento da cabeça para a subida é facilitar o escape do gás em expansão dos pulmões da vítima, a fim de evitar o barotrauma pulmonar. Assim, qualquer posição que tenda a fechar as vias aéreas, como flexão extrema do pescoço, deve ser evitada. O consenso do comitê é que o pescoço deve ser mantido em uma posição neutra ou ligeiramente estendida, se possível. Com base nos casos em que os autores estiveram envolvidos e onde mergulhadores sem resposta foram recuperados de profundidades moderadas, parece que o gás em expansão passa passivamente para fora das vias aéreas e o barotrauma pulmonar é raro. Como uma barra lateral a esta discussão, esta expansão e fluxo de gás para fora durante a subida podem ajudar a prevenir a aspiração de água para os pulmões.

É necessário pressionar o peito da vítima para garantir a expiração?

A compressão do tórax durante a subida para promover a expiração e, assim, minimizar o risco de barotrauma pulmonar foi destaque em recomendações de resgate de mergulhadores anteriores. Não há evidências de que seja mais eficaz na prevenção do barotrauma do que meramente garantir que as vias aéreas estejam patentes: Sua principal desvantagem é que potencialmente "sobrecarrega" o socorrista, que pode estar simultaneamente tentando controlar a flutuabilidade, manter a posição adequada da cabeça e, possivelmente, garantir retenção de um regulador. O comitê não recomenda esta técnica.

Há alguma consideração especial para mergulhadores com reinalador?

Em uma subida com o bocal retido, o socorrista deve evitar desalojar a máscara ou bloquear o nariz de qualquer maneira. A máscara impedirá que a água entre no nariz, mas o gás em expansão no circuito do reinalador ainda poderá escapar por essa rota. Dependendo da configuração do reinalador, isso pode ser importante para evitar o barotrauma pulmonar. O socorrista não deve tentar manipular a composição do gás do circuito ao tentar controlar a subida.

Procedimento na superfície

É possível fazer uma avaliação da respiração na água?

É reconhecido que pode haver dificuldade em avaliar a respiração em algumas circunstâncias, mas o erro mais provável seria a falha em detectar a respiração quando ela está presente, em vez de perceber a respiração quando ela está ausente. Visto que parece improvável que ocorram danos ao tentar administrar respirações de resgate em alguém que já está respirando, o socorrista não deve hesitar em aplicar respirações de resgate conforme recomendado abaixo se houver qualquer suspeita de que a vítima não está respirando.

Podem ser aplicadas ventilações de resgate eficazes na água?

Esta questão foi abordada diretamente por um estudo no qual socorristas treinados demonstraram a aplicação de respirações de resgate eficazes (volumes correntes médios por socorristas individuais de 629-750 ml) enquanto sem suporte em águas profundas. Nesse mesmo experimento, a aplicação de sete a nove respirações ao puxar uma vítima por 50 metros (manequim) aumentou a duração do reboque de 70 segundos para 84 segundos (em média). Portanto, parece claro que respirações de resgate eficazes podem ser aplicadas em águas profundas. Os mergulhadores estariam mais abarrotados de equipamentos do que os socorristas neste experimento, mas, do lado positivo, eles também são suportados por dispositivos de flutuação e nadadeiras. A experiência de vários membros do comitê expostos ao treinamento de mergulhadores de resgate é consistente com os resultados do experimento. O comitê, portanto, tem pouca hesitação em endossar as respirações de resgate na água como uma técnica plausível, mas a probabilidade de uma entrega bem-sucedida depende do treinamento prévio (e de preferência da prática regular) na técnica.

Qual é a probabilidade de circulação persistente após uma parada respiratória?

É bem conhecido que pode haver um intervalo variável entre a parada respiratória e a parada cardíaca, e que isso é sensível ao contexto. A questão é, portanto, impossível de responder de forma definitiva. Existem algumas evidências de casos individuais de que o intervalo pode ter significado prático. Por exemplo, a ressuscitação citada anteriormente de três mergulhadores que não respiram, sem

desfibrilação ou intervenção com drogas cardíacas, implica na persistência da circulação após um período de apnéia medido em minutos. Inferências semelhantes podem ser obtidas a partir de um pequeno, mas único estudo observacional de Szpilman e Soares, no qual as vítimas de afogamento que receberam ressuscitação com ar expirado na água eram menos propensas a exigir RCP completa ou quaisquer outras medidas de ressuscitação adicionais do que as vítimas que foram retiradas da água antes a qualquer intervenção. O comitê, portanto, endossa a visão de que em um acidente de mergulho que leva à parada respiratória é provável que haja uma janela de oportunidade variável dentro da qual o início da ressuscitação com ar expirado pode prevenir a progressão para parada cardíaca total.

A recente defesa da “ressuscitação somente por compressão” sugere que as respirações de resgate na água não devem ser administradas a um mergulhador que não respira?

A discussão sobre “ressuscitação apenas com compressão” (na qual os primeiros socorristas administram apenas compressões torácicas e não tentam fazer a respiração de resgate) ocorre há muitos anos. Publicações recentes sugerindo sua superioridade sobre a RCP “convencional” em certas circunstâncias, criaram um interesse significativo na comunidade de mergulho. Três estudos nos quais indivíduos que sofreram parada cardíaca fora do hospital foram randomizados para ressuscitação apenas com compressão ou RCP convencional por um socorrista de emergência que instruiu socorristas não treinados (por telefone) a realizar uma técnica ou outra foram inseridos em uma meta-análise. Isso mostrou um pequeno, mas significativo aumento na sobrevivência (aumento absoluto de 2,4%, número necessário para tratar = 41) se a ressuscitação somente com compressão fosse usada. Esses estudos excluíram casos em que houve intervenção de espectadores treinados em RCP e, conseqüentemente, a meta-análise foi criticada por simplesmente demonstrar que “não é possível ensinar compressões torácicas a leigos não treinados em combinação com ventilação por telefone em uma emergência”. Uma meta-análise de estudos de coorte observacionais não randomizados não mostrou nenhuma vantagem para nenhuma das técnicas. No entanto, um grande estudo de coorte publicado posteriormente sugeriu uma vantagem de sobrevivência para ressuscitação somente com compressão, mas isso foi no contexto de uma campanha publicitária regional combinada favorecendo a última, e uma conseqüente mudança massiva de uso de RCP convencional. A interpretação do benefício aparente merece uma análise cautelosa. Existem vantagens plausíveis para ressuscitação apenas com compressão, incluindo:

- eliminar a hesitação dos socorristas que se sentem desconfortáveis com o uso de técnicas de boca-a-boca;
- evitar a deterioração do fluxo direto durante as pausas para aplicar respirações de resgate;
- evitar a inércia de fluxo que prevalece após tais pausas;
- evitar a redução do retorno venoso que pode ocorrer com a ventilação com pressão positiva; e outros.

No entanto, todos estes, e de fato os resultados dos estudos de desfecho em parada cardíaca fora do hospital (onde o colapso e a interrupção da respiração são frequentemente devido à própria parada cardíaca), são de relevância incerta para a situação de mergulho, onde a parada é mais provável de ser devido à asfixia, e onde pode haver um intervalo significativo antes da parada cardíaca, como discutido acima. Portanto, em mergulhadores, as respirações de resgate podem prevenir a progressão para parada cardíaca. Não surpreendentemente, comentaristas que representam grupos de especialistas argumentaram que, em vítimas de afogamento, a correção da hipóxia é a primeira prioridade, e a falha em fornecer ventilação à vítima pode prejudicar o resultado. Com base nisso, o comitê acredita que a defesa atual da reanimação somente por compressão em parada cardíaca comunitária pode não ser relevante para situações de resgate de mergulhadores. O comitê, portanto, recomenda respiração artificial conforme prescrito. É verdade que a causa subjacente da parada respiratória é um fator crucialmente importante para determinar a probabilidade de ressuscitação bem-sucedida.

No resgate de um mergulhador que não respira, como o socorrista deve priorizar a aplicação de respirações de resgate na água em vez de acessar o suporte de superfície onde a RCP definitiva pode ser iniciada?

O mergulhador que não responde e não respira está em um estado de parada respiratória ou cardiorrespiratória, e o comitê acredita que não há meio confiável de separar esses estados na água. As respirações de resgate por si só não têm probabilidade de beneficiar a vítima em parada cardiorrespiratória completa, e compressões torácicas eficazes não podem ser administradas na água. Portanto, qualquer atraso na remoção da vítima imersa para uma plataforma estável que permita RCP completa para aplicar respirações de resgate na água é, na verdade, uma aposta na possibilidade de que ela esteja respirando, mas não em parada cardíaca.

Conforme discutido acima, o comitê acredita que vale a pena fazer essa aposta pelo menos em parte porque, na ausência de suporte avançado de vida em nível paramédico, uma ressuscitação bem-sucedida de uma parada cardíaca é extremamente improvável, independentemente do manejo. No entanto, há uma necessidade de orientação sobre quando mudar a prioridade da tentativa de respiração de resgate para remover a vítima da água. O comitê considerou duas questões-chave a esse respeito.

A primeira é se há alguma situação, além da preocupação com a segurança pessoal ou uma incapacidade de aplicar respirações de resgate de forma eficiente, em que um socorrista treinado não tentaria nenhuma respiração de resgate na água em favor de remover a vítima da água o mais rápido que possível.

Uma circunstância plausível pode ser quando o socorrista e a vítima emergem imediatamente adjacentes ao suporte de superfície adequado, de modo que não haja nenhum atraso no início da recuperação assistida. Uma observação relevante a partir de incidentes reais que envolveram membros do comitê é que a retirada de um mergulhador autônomo totalmente equipado da água é difícil e pode levar minutos.

Além disso, os membros do comitê participaram de resgates nos quais a retomada da respiração ocorreu imediatamente após a aplicação da primeira respiração de resgate. Isso apoia a recomendação de aplicação de ventilações de resgate iniciais o mais rápido possível. No entanto, a decisão “respire ou remova da água” é muito sensível ao contexto, então o comitê está relutante em recomendar “regras” diretas em torno dessas situações. Sua visão sobre o assunto é melhor resumido na declaração: “Mesmo quando emergir imediatamente adjacente ao suporte de superfície, um socorrista treinado deve considerar posicionar a vítima de costas, estabelecer fluabilidade positiva, abrir as vias aéreas e aplicar duas respirações de resgate antes de iniciar a tentativa de remover a vítima da água. No entanto, essas etapas podem ser anuladas se as circunstâncias sugerirem que a remoção da vítima da água pode ser acelerada em menos de um minuto.” Em segundo lugar, o que deve ser feito se o suporte da superfície não estiver imediatamente disponível na superfície? O comitê acredita que as recomendações do Manual do Mergulhador de Resgate PADI são lógicas e consistentes com as recomendações do Conselho Europeu de Ressuscitação.

Assim, ao emergir, as respirações iniciais de resgate são aplicadas conforme descrito acima. Então, se o suporte de superfície estiver a menos de aproximadamente cinco minutos de distância, as respirações de resgate intermitentes devem ser continuadas enquanto se reboca a vítima (ou espera) até que o suporte de superfície seja alcançado / chegue e o mergulhador seja removido da água. A RCP pode então ser iniciada se for determinado que há uma parada cardíaca concomitante. Se a qualquer momento durante o reboque o socorrista sentir que a aplicação das respirações de resgate está se tornando muito difícil ou causando um atraso excessivo, ele deve reduzir a frequência das respirações ou omiti-las totalmente. Se o suporte de superfície estiver a mais de cinco minutos de distância, o socorrista deve permanecer onde está e aplicar ventilações de resgate por aproximadamente um minuto e, em seguida, verificar a resposta. Se não houver resposta, o socorrista deve presumir que ocorreu uma parada cardíaca e rebocar a vítima para o suporte de superfície o mais rápido possível, sem

respirações de resgate, remover a vítima da água e iniciar um protocolo de RCP complementado, se possível, por altas frações de oxigênio inspirado.

RESUMO DAS RECOMENDAÇÕES

Geramos um algoritmo de resgate de mergulhador que resume as recomendações importantes feitas neste documento. Os leitores são lembrados de que, na ausência de dados definitivos relevantes, muitas dessas recomendações são baseadas na opinião consensual de especialistas.

O comitê também enfatiza novamente vários outros comentários contextualizadores importantes: Primeiro, a aplicação desta via depende do treinamento apropriado de resgate do mergulhador.

Em segundo lugar, é inteiramente apropriado que os socorristas evitem causar danos a si próprios ao aplicar essas estratégias de resgate.

Terceiro, mudanças recentes nos protocolos de parada cardíaca comunitária são de relevância duvidosa para intervenções de resgate de mergulhadores. Em quarto lugar, reconhece-se que pode haver circunstâncias em emergências de mergulhadores que não sejam adequadamente consideradas nessas recomendações. É difícil fornecer uma diretriz universalmente aplicável sem o risco de ser irremediavelmente complicada. Essas recomendações não devem ser vistas como regras imutáveis para todas as situações.

Finalmente, é reiterado que o resgate e a reanimação de um mergulhador que não responde a partir das profundezas são frequentemente malsucedidos. Apesar dessa tentativa de otimizar o conselho atual, mergulhadores que não respondem resgatados da profundidade têm um prognóstico ruim.