

Passo de Gigante

O guia do NOVO mergulhador para o mergulho seguro





Seu comprometimento com o mergulho seguro

Quer você seja um mergulhador recentemente certificado ou ainda esteja em treinamento, nunca é cedo demais para se comprometer em ser um mergulhador seguro e responsável. Talvez você tenha praticado o “passo de gigante” — e com certeza já ouviu falar nele —, o método de entrada na água a partir de uma plataforma estável, como um cais ou um barco grande. À medida que você continuar a dar “passos de gigante” em direção ao domínio das técnicas de mergulho, considere este guia sua “plataforma estável” — uma introdução a conceitos-chave e um recurso contínuo para aperfeiçoar suas habilidades.

O mundo subaquático não se parece com nada que você tenha encontrado antes. É vasto e excitante e cheio de criaturas coloridas e cenários espetaculares. Porém, há muito a aprender antes de embarcar em qualquer aventura; é nosso prazer guiá-lo através de suas aventuras no mergulho.

PASSO DE GIGANTE

Índice

Seu equipamento de mergulho	4
Planejando seus mergulhos	10
Etiqueta de mergulho	20
Saúde subaquática	24
Viagem de mergulho	40
Introdução à DAN	44
Glossário de mergulho	50

Seu

Equipamento de Mergulho

Because you rely on your gear.

Seu equipamento é o seu sistema de suporte de vida subaquático; ele ajuda a realizar manobras, protege dos elementos e auxilia em emergências. Seu equipamento deve servir-lhe bem e ser adequado ao tipo de mergulho que você pretende fazer. Mais importante, você deve compreender o seu equipamento e saber como montá-lo, conservá-lo e usá-lo adequadamente.



Considerações sobre Qualidade

A qualidade do seu equipamento é importante. Ao comprar equipamentos, você deve observar classificações de desempenho e manutenção, ao invés de decidir somente com base nos custos. Há muitos fatores a serem levados em consideração. Você está escolhendo um par de nadadeiras muito básico ou um colete equilibrador de última geração? Você está interessado em mergulhos em águas quentes ou águas geladas? Você vai continuar no mergulho recreativo ou deseja provar o mergulho em caverna? O tipo de mergulho que você pretende fazer determina o tipo de equipamento que você deve comprar. Embora os elementos básicos devam continuar, provavelmente, os mesmos, certos elementos podem variar.

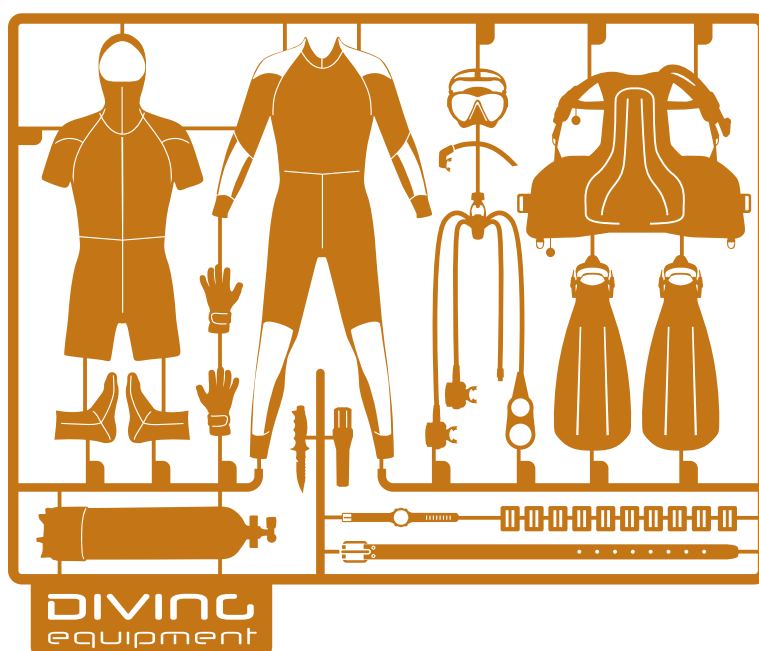
Converse com seu instrutor, visite seu centro de mergulho local, faça compras por aí, converse com seus companheiros de mergulho e confira os recursos on-line (inclusive sites e fóruns de bate-papo relacionados ao mergulho), clubes de mergulho e pontos de mergulho locais. Observe o que os outros mergulhadores estão usando e pergunte o que estão achando. Quem sabe? Você pode fazer novos companheiros no caminho!

Caimento e conforto

Um equipamento com o caimento adequado pode ajudá-lo em seu desempenho subaquático de muitas formas. Se seu equipamento se ajusta bem, torna-se parte do seu corpo, não algo em que você deva pensar e tenha de ajustar constantemente. Equipamentos que caem bem e que atendem às suas necessidades permitem que você se concentre em coisas mais importantes — como sua fluabilidade, seu dupla e a vida marinha em torno de você.

Estar familiarizado com seu equipamento e sentir-se confortável com ele também irá melhorar sua paz de espírito. Se, por acaso, uma emergência se apresentar, o equipamento correto ajudará a mantê-lo calmo, confortável e no controle — enquanto um equipamento que não se ajusta bem pode acrescentar complexidade a uma crise.

Experimente o equipamento antes de usá-lo. Nem todas as lojas oferecem todos os tipos de equipamento ou todas as marcas de equipamento. Porém, é importante certificar-se de que cada equipamento que você compra (ou aluga) atende às suas necessidades. Experimente o equipamento e não tenha medo de perguntar sobre marcas que uma determinada loja pode não ter.



Qual o melhor momento para comprar?

Possuir o seu próprio equipamento contribui para a sua segurança de muitas formas. O equipamento que você compra está mais apto a cair bem, e você tem mais probabilidade de se familiarizar com a sua configuração e o seu uso.

O custo do equipamento às vezes desmotiva os iniciantes a investir em um novo equipamento logo de cara. De um modo geral, quanto maior a qualidade de um item, mais ele custa. Não faça transigências em segurança – certifique-se de investir nos equipamentos corretos, que o manterão seguro debaixo d'água. E mesmo que você decida alugar os equipamentos maiores, há alguns itens básicos que você certamente desejará possuir, como máscara, snorkel e nadadeiras.

Há dezenas de fabricantes; alguns se especializam em tipos específicos de equipamentos e alguns fabricam equipamentos em geral. Decidir o que comprar pode ser desgastante. Tome o seu tempo, discuta suas opções e faça sua lição de casa. Alugar até ter certeza do que você quer é um caminho razoável a se seguir.

Se você planeja mergulhar perto de casa muitas vezes por ano, pode ser inteligente investir em boa parte do seu próprio equipamento. Mas, se a probabilidade de você mergulhar apenas duas vezes no ano for alta, especialmente em destinos internacionais, pode não ser um bom custo-benefício comprar equipamentos como sistemas de lastro ou cilindros.

Conforme você continuar a mergulhar, desenvolverá suas próprias preferências sobre quais equipamentos faz sentido ter. Com base em onde mergulha, com que frequência mergulha e o tipo de mergulho que faz, você pode descobrir que comprar alguns equipamentos pode tornar o mergulho mais conveniente. Porém, o mais importante é que possuir o seu próprio equipamento proporciona a você uma margem de conforto e segurança.

Fatores a se considerar no aluguel

Se você não está pronto para comprar seu próprio equipamento, o aluguel oferece um ótimo modo de experimentar diferentes estilos e marcas de equipamentos. O aluguel lhe proporcionará o tempo para descobrir os prós e contras de um equipamento antes de investir em um. Alugar também pode ser uma boa ideia se você estiver planejando uma viagem para um destino distante e não quiser levar todo o seu equipamento com você; resorts oferecem, com frequência, uma variedade de opções de aluguel, que podem ou não estar incluídos na sua tarifa básica. No entanto, tenha em mente que alugar um conjunto completo cerca de 10 vezes custa mais ou menos o mesmo que comprá-lo.

Muitas operadoras de mergulho oferecem uma grande variedade de opções de aluguel. A qualidade do equipamento de aluguel pode variar, por isso pesquise a operadora, visite-a se puder e veja de perto o que está disponível. Certifique-se de que está alugando o equipamento correto para o tipo de mergulho que planeja fazer. Por exemplo, se você usará uma roupa úmida para um mergulho de praia, tenha certeza de incluir botas com solas grossas para proteger as solas dos seus pés de rochas e conchas. Ou, se você alugar uma roupa úmida para um mergulho em água fria, lembre-se de que uma roupa de surf não proporcionará a isolação térmica adequada.

Antes de cada mergulho, telefone para ter certeza de que a operadora terá o equipamento que você quer no dia em que você precisará dele — e reserve, se for possível. Isso assegurará que a operadora não ficará sem o seu tamanho ou sua marca preferida, até mesmo se tiverem de equipar vários alunos para um curso de mergulho.

Mesmo que você escolha alugar o equipamento no seu destino, pode ser uma boa ideia levar alguns dos seus itens, conforme descrito neste quadro:

Itens amplamente disponíveis para aluguel	Itens que podem ou não estar disponíveis para aluguel	Itens especiais a se considerar para aluguel
<ul style="list-style-type: none">■ Roupas úmidas■ Roupas secas■ Luvas, capuz e botas■ Cilindros,■ Coletes Equilibradores■ Reguladores■ Lastros e sistemas de lastro	<ul style="list-style-type: none">■ Máscaras,■ Snorkels■ Nadadeiras	<ul style="list-style-type: none">■ Facas■ Boias de marcação de superfície■ Lanternas

Mantendo o seu equipamento em boas condições

É essencial para sua segurança, talvez até mesmo para sua vida, inspecionar os seus equipamentos regularmente em busca de sinais de desgaste. Itens diferentes possuem cronogramas de manutenção diferentes. A manutenção profissional periódica é importante, mas cuidados de rotina, limpeza e armazenamento adequados também são. Por exemplo, você deveria checar regularmente a existência de sinais de desgastes ou de rachaduras em tiras e fivelas; inspecionar zíperes para ver se há dentes quebrados; examinar sua roupa seca, roupa úmida ou colete equilibrador ou outro acessório de mergulho, para verificar o surgimento de áreas desgastadas e sinais de corrosão que podem levar a vazamentos; e avaliar se há problemas funcionais em seu regulador e seu cilindro.

Cuidar do seu equipamento ajudará a fazer com que ele dure mais e garantirá que ele apresente o desempenho que você espera dele. Este quadro descreve procedimentos recomendados para vários tipos de equipamento:

Itens	Antes de mergulhar	Depois de mergulhar	Armazenamento	Manutenção profissional
Máscara, snorkel e nadadeiras	Mantenha bem organizados e minimize o risco de serem chutados, pisados ou que se tropece neles.	Enxágue e seque bem.	Embale e armazene com cuidado, para que não sejam esmagados por equipamentos mais pesados.	Não se aplica.
Colete equilibrador	Teste antes de mergulhar.	Enxágue o exterior e o interior do colete com água doce. Deixe pendurado para secar.	Depois de seco, infle parcialmente o colete para guardá-lo.	Faça inspeção profissional anualmente; lembre-se da mangueira de baixa pressão e da válvula de exaustão.
Regulador	Teste a funcionalidade assim que montar o seu equipamento.	Enxágue e limpe enquanto ainda estiver conectado ao cilindro e pressurizado. Deixe secar em ambiente aberto.	Mantenha a tampa protetora (chapéu de bruxa) no lugar e atarrachada. Guarde em uma bolsa para regulador.	Faça manutenção ao menos uma vez por ano.
Roupa úmida, botas, luvas e capuz	Se necessário, lubrifique os zíperes.	Enxágue, vire do avesso e pendure para secar. Se a roupa úmida estiver com um odor desagradável, use shampoo para roupas úmidas no enxágue pós-mergulho.	Guarde na sombra, pois o neoprene é suscetível a danos por ação de raios UV.	Não se aplica.
Computador de mergulho	Verifique o ícone da bateria.	Enxágue e seque.	Guarde em uma área seca, fresca e ventilada..	Faça manutenção uma vez por ano ou a cada dois anos, ou conforme a recomendação do fabricante.
Cilindro	Manuseie com extremo cuidado, pois os cilindros pressurizados apresentam risco de explosão. Fixe firmemente para o transporte.	Enxágue completamente e deixe secar. Remova regularmente a bota do cilindro para prevenir o acúmulo de sal e resíduos.	Nunca esvazie completamente. Reduza a pressão até a leitura mais baixa no manômetro. Mantenha um protetor limpo e seco sobre a válvula do cilindro.	Faça uma inspeção visual, pelo menos, uma vez por ano. Faça um teste hidrostático a cada cinco anos.

Montando um kit “Salve-um-Mergulho”

Virtualmente, todo mergulhador um dia provará a frustração de uma fivela quebrada, um zíper enroscado, um O-ring estourado ou uma tira rasgada. Não é questão de “se”, mas, sim, de “quando” ele precisará de um conjunto de reserva. Todo mergulhador pode se beneficiar de um kit básico “salve-um-mergulho”, que inclui peças sobressalentes, ferramentas simples e outros elementos essenciais.

O conteúdo desses kits não é universal e irá variar dependendo do tipo de mergulho que você fizer e do equipamento que usar. O conteúdo do seu kit pode até mesmo mudar de mergulho para mergulho; por exemplo, se você decidir experimentar o mergulho noturno ou viajar para um novo ponto de mergulho. O seu kit “salve-um-mergulho” pode ser tão simples ou complexo quanto você desejar.

Ter sempre um kit para reparos com você será bem útil, mas é ainda melhor minimizar as suas necessidades de usá-lo, fazendo a manutenção adequada do seu equipamento e tendo consciência dos perigos potenciais. Para obter mais ideias sobre como preparar-se com prudência para o seu próximo mergulho, visite o DAN.org.

Kit Salve-um-Mergulho

(Itens sugeridos)

- Pilhas ou Baterias
- Grampos
- Número de associado da DAN
- Spray desembaçante
- Fita adesiva ou adesivo/selante à prova d'água
- Fivela/tiras para nadadeira
- Isqueiro
- Tira para a máscara ou máscara extra
- Ferramentas
- Kit de O-rings
- Bocal para regulador
- Prendedor de snorkel
- Cinto/fivela de lastro
- Toalha de cor clara
- Abraçadeiras de plástico (tipo hellermann ou enforca gato) e elásticos
- Graxa para zíper

Preparando-se para necessidades de primeiros socorros

De pancadas e hematomas a picadas e arranhões, o mergulho envolve a sua justa dose de lesões. Se você estiver informado e preparado, será capaz de gerenciar essas situações com muito mais competência. Levar sempre consigo um kit de primeiros socorros é um passo fundamental para estar preparado. Os itens que o seu kit deve incluir irá variar, dependendo da sua experiência, do local onde você mergulha e do tipo de mergulho que faz.

Há muitos kits de primeiros socorros à venda, personalizados para várias necessidades de mergulho. Esses conjuntos prontos geralmente incluem uma variedade razoável de suprimentos e podem ser atualizados e aumentados de acordo com suas circunstâncias específicas. Kits comerciais também são, geralmente, bem organizados e fáceis de usar.

Porém, não importa onde você compre o seu kit ou o que ele contenha, tenha certeza de saber usá-lo. Escreva a data de validade de todos os medicamentos para garantir a sua eficácia. E lembre-se de verificar o seu kit antes de cada mergulho, para certificar-se de que todos os seus suprimentos estão guardados e frescos.

Consulte a página 17 para obter uma lista de itens a incluir em seu kit de primeiros socorros.

Computadores

Tabelas e computadores de mergulho são fundamentais para ajudar a gerenciar o seu risco descompressivo. Se você mergulhar usando tabelas, assegure-se de trazer um profundímetro e um relógio que possam ser presos em seu colete equilibrador. Até mesmo se você mergulhar com um divemaster, você deve calcular o seu risco com base no seu perfil de mergulho, não no de outra pessoa.

Se escolher usar um computador de mergulho, é importante que você saiba como ele funciona. Computadores de mergulho são, geralmente, fáceis de levar em viagens, então, se você possui um, deve levá-lo consigo. Isso garantirá que você tenha um computador que você compreenda.

Se você for alugar um computador, planeje antes. A maioria dos computadores disponíveis para aluguel são modelos básicos e fáceis de usar. Mas é sempre melhor entrar em contato com a operadora ou o resort antes, para descobrir que tipo de computadores eles oferecem. Isso lhe dará tempo para aprender a usar o dispositivo antes de mergulhar com ele.



Planejando seus mergulhos

Porque a preparação começa em casa.

esquisar sobre o local de mergulho, planejar o seu mergulho e preparar-se para reagir em emergências são todos componentes de um planejamento prudente. O mergulhador seguro compreende que a preparação para o mergulho começa muito antes da sua chegada ao ponto de mergulho.

O fundamento de um mergulho seguro é um bom Plano de Ação para Emergências (PAE). A equipe de plantão da DAN responde a mais de 2.500 ligações todos os anos. Como era de se esperar, muitas ligações envolvem situações que poderiam ter sido gerenciadas com um bom PAE.

Desenvolvendo um Plano de Ação para Emergências (PAE)

O núcleo de um PAE é composto por uma lista de considerações essenciais e um quadro para desempenhar funções essenciais se um acidente acontecer. Ser um membro responsável da comunidade de mergulho significa que você e seus companheiros de mergulho devem criar e revisar um PAE antes de qualquer saída de mergulho. Um PAE abrangente pode ser dividido em três seções: prevenção, preparação e reação.

Prevenção

Prestar atenção aos fatores que comumente causam emergências de mergulho pode ajudar a prevenir crises de um modo geral. A melhor maneira de se lidar com um incidente é evitar que ele aconteça. Estes são fatores a se considerar:

- **Condicionamento físico:** Mergulhar requer condicionamento aeróbico, força, flexibilidade e resistência muscular. Seu condicionamento físico deve ser compatível com as demandas do seu ambiente de mergulho.
- **Condicionamento médico:** Você precisa considerar tanto condições médicas crônicas quanto problemas de saúde de curto prazo. A congestão aumenta o risco de barotrauma da orelha e dos seios da face, e mergulhadores em viagem enfrentam, com frequência, problemas gastrointestinais que podem afetar sua saúde e seu vigor em geral. Seja honesto consigo; se você sentir que sua saúde está a menos de 100%, adie o seu mergulho.
- **Condicionamento mental:** Muitas pessoas com problemas cotidianos de ansiedade, medos ou outras dificuldades psicológicas podem mergulhar em segurança. No entanto, se, por qualquer razão, a qualquer momento, você ou seu dupla se sentirem despreparados para entrar na água, cancele o mergulho.
- **Treinamento:** Certifique-se de que você está treinado para o tipo de mergulho que fará e pratique regularmente suas habilidades básicas, como esgotamento da máscara, flutuabilidade e compartilhamento de ar. Faça uma reciclagem se você se sentir inseguro ou se não tiver mergulhado nos últimos seis meses ou mais.
- **Manutenção do equipamento:** Os mergulhadores devem compreender as capacidades e limitações de seu próprio equipamento, bem como as do equipamento do seu dupla. Faça manutenções regulares do seu equipamento, busque treinamento tanto no seu uso quanto em sua manutenção e incorpore tempo suficiente para familiarizar-se com o equipamento do seu dupla antes de mergulhar.

- **Planejamento do mergulho:** Aprenda sobre os perigos, habilidades específicas necessárias e outros aspectos únicos do seu ponto de mergulho. Leve em consideração a vida marinha perigosa, correntes, temperatura e potencial para mudanças rápidas nas condições meteorológicas ou do mar.

Preparação

Apesar de todos os esforços para preveni-los, incidentes acontecerão. Quanto mais preparado para lidar com eles você estiver, melhores serão os resultados. Aprenda a se preparar:

- **Conheça os recursos locais:** Faça uma lista escrita das instalações e recursos de emergência próximos ao seu ponto de mergulho, como hospitais, clínicas, provedores de busca e salvamento e serviços de transporte ou ambulâncias. Mergulhadores acidentados devem ser levados sempre ao serviço médico mais próximo, dado que nem todas as câmaras hiperbáricas estão equipadas para receber diretamente mergulhadores acidentados. Ligue para a DAN somente após ter entrado em contato com o pessoal de emergência local.
- **Faça treinamento de primeiros socorros:** Certifique-se de que suas habilidades de primeiros socorros, ressuscitação cardiopulmonar (RCP) e administração de oxigênio estão atualizadas. Se você não teve a oportunidade de concluir esse treinamento, certifique-se de identificar quem, no seu grupo — talvez um divemaster, companheiro de mergulho ou profissional da área da saúde no ponto de mergulho — possui treinamento.
- **Leve suprimentos de emergência:** É fundamental manter o seu kit de primeiros socorros armazenado adequadamente e com itens dentro do prazo de validade. Você também deve ter certeza de contar com oxigênio suficiente disponível para cuidar de pelo menos um mergulhador acidentado até a chegada do pessoal médico. Obviamente, locais remotos requerem mais oxigênio.

911

PASSO 1.

Em situações de risco à vida, forneça suporte básico de vida e organize um transporte seguro até o serviço médico mais próximo.



24/7

PASSO 2.

Ligue para a DAN Emergency Hotline Caso esteja no Brasil: **0800-684-9111**. Caso esteja no Exterior: **+1-919-684-9111**
Aceitamos chamadas a cobrar



PASSO 3.

Informe seu nome, localização e número de telefone ao atendente



PASSO 4.

Você será conectado diretamente a equipe médica da DAN

- **Compartilhe informações:** Conte ao seu dupla sobre suas alergias, condições médicas, cobertura de seguros e se você é um associado da DAN. Se você se sentir desconfortável em compartilhar informações pessoais, escreva-as, lacre-as em um envelope e diga ao seu dupla onde ele está. E sempre diga a alguém em terra firme onde você está e a que hora deve retornar.
- **Fique alerta:** Seja um mergulhador alerta. Saiba que, até mesmo quando um mergulhador faz tudo certo, coisas ruins podem acontecer. Não seja pego de surpresa quando elas acontecerem. Um nível maior de treinamento pode trazer calma em meio ao caos.

Reação

Uma reação eficaz inclui as decisões que você tomará em questão de segundos caso um incidente ocorra e as ações subsequentes que você tomará. Veja os passos a seguir para aumentar a probabilidade de ter um bom resultado:

- **Saiba o seu papel:** Durante uma emergência, cada pessoa deveria ter uma tarefa pré-estabelecida. Determine quem irá fornecer cuidados ao acidentado, chamar o 192, lidar com os presentes, proteger os equipamentos, encontrar o pessoal de emergência e conduzi-los até o local. Seu plano deve levar em consideração qualquer mergulhador que possa ainda estar na água.
- **Mantenha a segurança em mente:** Lembre-se de que a segurança do socorrista e dos presentes vem em primeiro lugar; não se esqueça de usar luvas ao prestar os primeiros socorros e use dispositivos de proteção para RCP. Passos fundamentais para tratar um mergulhador acidentado incluem qualquer medida de suporte básico de vida necessária, como RCP, controle de hemorragias e oxigênio.
- **Comunique-se:** Uma boa coordenação entre todas as partes envolvidas em uma emergência aumenta a assistência e reduz o stress. Designe alguém para fazer a ligação entre prestadores de assistência, comandante, tripulação, pessoal do serviço de emergência e DAN.
- **Documente:** Manter notas detalhadas ajuda os prestadores de assistência a criar um registro de quais tratamentos foram administrados e pode fornecer proteção legal a todas as partes envolvidas. E tirar fotos com o seu telefone pode ajudar a fazer um diagnóstico.
- **Avalie:** Dê a todos os envolvidos na emergência a oportunidade de discutir o que aconteceu. Permita que todos descrevam sua própria experiência e façam perguntas uns aos outros em um ambiente livre de julgamento. Um aconselhamento formal pode assegurar bem-estar psicológico e aumentar a capacidade de todos de reagir em futuras emergências.

Treinamento de mergulho

À medida que você aumenta sua experiência na água, descobrirá que alguns tipos de mergulho te interessam mais do que outros. Você pode querer experimentar ar enriquecido, pode se sentir atraído por naufrágios ou pode ser tentado a capturar seus mergulhos em vídeo. Mergulhadores são aventureiros por natureza, e incentivamos você a explorar essas e outras oportunidades — mas somente depois que você tiver feito o treinamento adequado.

O treinamento adicional não apenas lhe proporciona as habilidades e os conhecimentos para continuar a explorar, mas também o conecta com outros mergulhadores que têm interesses em comum com você, expandindo a sua rede de companheiros de mergulho. Sempre que começar a construir novas habilidades, mantenha em mente essas orientações:

- **Construa a experiência gradualmente:** O valor da experiência não pode ser superestimado. Para preparar-se realmente para mergulhos mais avançados, é melhor aumentar lentamente e metodicamente a complexidade e a carga de tarefas dos seus mergulhos. Lembre-se de mergulhar de acordo com sua experiência, não sua certificação.
- **Continue a atualizar suas habilidades:** Mergulhadores com experiência limitada, inclusive aqueles que retornam ao esporte após uma ausência prolongada, estão, potencialmente, em maior risco de passar por um incidente de mergulho. É importante praticar regularmente, aperfeiçoar suas habilidades e reservar tempo para se familiarizar com novos equipamentos antes de entrar na água. Inscreva-se em um programa de reciclagem (refresher) se você ficou fora da água por seis meses ou mais ou se estiver se sentindo inseguro por qualquer razão.

- **Procure treinamento de Primeiros Socorros:** A DAN recomenda que todos os mergulhadores concluam um curso de RCP e Primeiros Socorros, de modo que possuam habilidades e confiança suficientes para auxiliar ou gerenciar situações de emergência. Quer você esteja procurando um treinamento específico de mergulho ou um treinamento geral, encontrará cursos de Primeiros Socorros oferecidos por várias organizações, inclusive a DAN. Para obter uma lista de cursos da DAN desenvolvidos por médicos do mergulho e educadores de mergulho autônomo, visite DAN.org/training/courses.
- **Continue a sua educação:** O mergulho é contagioso. Continuar a sua educação além do curso básico ajuda a identificar áreas de interesse que você pode não ter visto. Una-se a um clube de mergulho para aprender com outros e compartilhar suas paixões. Participe de clean-ups de praia e subaquáticos. Quanto mais habilidoso você se tornar, mais vai apreciar os seus mergulhos.

Seja qual for a forma de educação continuada que você buscar — aulas, livros, revistas, blogs ou conversas com outros mergulhadores — lembre-se de que continuar a aprender sobre o ambiente subaquático e respeitá-lo faz de você um mergulhador melhor e mais seguro.



Preparação Pré-mergulho

*Lista de verificação nº 1...
Decidindo aonde ir.*

Para muitos mergulhadores, parte da atração do mergulho é a oportunidade de ir aonde outros podem nunca ter ido antes e viver a vida subaquática incrível que outros podem nunca ter visto tão de perto. O mergulho envolve um elemento de perigo, e a DAN quer garantir que suas aventuras de mergulho sejam o mais seguras possível. Grande parte da segurança consiste em ter um plano de ação para emergências. Se você sabe o que esperar antes de chegar ao ponto de mergulho, pode ter certeza de estar preparado com o equipamento e o PAE corretos.

Aprenda o máximo, com antecedência, sobre qualquer lugar onde você planeja mergulhar. Verifique sites relevantes, operadoras locais e fóruns de discussão relacionados ao mergulho. Embora você possa escolher pesquisar atrações locais, história ou comida, certifique-se de dar uma olhada nos seguintes fatores:

- **Clima:** A primeira coisa que você deve fazer é verificar o clima no seu local de mergulho, já que ele pode afetar suas experiências acima e abaixo da superfície. O local apresenta tempestades vespertinas frequentes no verão? A temperatura muda significativamente ao longo do dia? E lembre-se de que o clima na costa pode ser completamente diferente do clima a poucos quilômetros no interior.
- **Água:** Pergunte sobre as condições da água no seu ponto de mergulho — especificamente a temperatura da água, e se você estará mergulhando em água doce ou salgada. A temperatura da água irá variar com a estação e a profundidade do seu mergulho, e a água parecerá mais fria que o ar na mesma temperatura, porque sua pele perde calor na água muito mais rapidamente. Esteja ciente do seu conforto em diferentes temperaturas e use uma roupa úmida mais grossa ou acessórios, se necessário. Com relação à salinidade, lembre-se de que a água salgada o torna mais positivo do que a água doce, então você pode precisar de mais lastro para um mergulho no oceano.
- **Correntes:** De todos os obstáculos que um mergulhador encontra, as correntes estão entre os mais subestimados e mais exigentes fisicamente. As correntes podem aumentar a quantidade de ar que você usa, além de levá-lo para longe do seu barco de mergulho, ponto de entrada na praia ou profundidade pretendida e exaurir você. Antes de um mergulho, você pode consultar os gráficos de marés e correntes da National Oceanic and Atmospheric Administration em tidesandcurrents.noaa.gov. Se sua pesquisa indicar que você pode enfrentar correntes, revise como usar o seu dispositivo de sinalização antes de entrar na água. Se você for pego por uma corrente, de repente, e forte demais para que se nade contra ela, não lute. Fique positivo, liberando lastro, se necessário, e infle seu ‘salsichão’ assim que for possível. Mantenha-se flutuando na corrente até que ela diminua, ou navegue paralelamente à praia até sair da corrente.
- **Visibilidade:** Clima, correntes, hora do dia, composição do fundo, vida marinha e uma série de outros fatores podem influenciar sua visibilidade. Quando você se informar sobre a visibilidade do ponto, certifique-se de perguntar “onde” e “quando”. Ou seja, não procure simplesmente um local com ótima visibilidade; pergunte que hora e profundidade oferecem as melhores vistas subaquáticas.
- **Vida marinha:** Você pode querer pesquisar a fauna e a flora marinha locais por puro interesse, mas há também razões práticas para fazê-lo. Conhecer quais seres marinhos perigosos você pode encontrar ajudará a evitar o contato com espécies potencialmente perigosos, garantir que você tenha os itens corretos no seu kit de primeiros socorros e lhe ensinar como lidar com incidentes, se acontecerem. Além disso, familiarizar-se com a vida marinha local ajudará você a aprender a proteger o habitat natural. Mergulhadores são visitantes no mundo subaquático, e devemos aprender a nos comportar de modo apropriado quando estamos ali.
- **Recursos locais:** Parte de sua lista de verificação pré-mergulho deve garantir que o seu local de mergulho possua todos os equipamentos necessários de emergências e primeiros socorros — como comunicações de emergência (boa recepção de celular, um rádio marítimo, um telefone satélite etc.), suprimentos de primeiros socorros e equipamentos de oxigênio de emergência. Não há necessidade de colocar sua própria unidade de oxigênio na mala se houver uma no local, mas você não deve mergulhar sem uma disponível.

Se você tiver de fazer uma parada de descompressão durante sua subida, infle seu ‘Deco Mark’ abaixo da superfície. Ao alertar os outros quanto à sua localização, eles podem monitorá-lo durante sua descompressão, liberando você da escolha entre se perder e correr o risco de uma DD.

Você sabia?

Dependendo de onde você mergulhar, as regras são diferentes. O local pode regular de tudo, desde o equipamento que você pode usar até os horários em que você pode mergulhar.

Antes de ir, pergunte:

- + O meu treinamento corresponde às exigências do local de mergulho?
- + Que equipamentos são permitidos?
- + Quais são as exigências para acesso ao local?



Preparação Pré-Mergulho

*Lista de verificação n° 2...
Escolhendo o que levar.*

A seguinte lista de verificação da bagagem não é exaustiva. Tem a intenção de fornecer uma base para que você possa personalizar uma lista que se adeque às especificidades da sua viagem. Assim que finalizar a sua própria lista de verificação, faça duas cópias — uma para preparar a mala para partir e uma para prepará-la novamente no final da sua viagem. Estes são os elementos básicos que você deve considerar:

Itens essenciais

- Credencial de mergulho
- Número de associado DAN
- Boné/chapéu
- Lanches nutritivos
- Protetor solar
- Água
- _____
- _____

Equipamentos

- Colete equilibrador
- Botas/nadadeiras
- Instrumento de corte ou faca de mergulho
- Computador de mergulho
- Roupas de mergulho
- Bolsa para os equipamentos
- Luvas
- Capuz
- Lanternas
- Máscara
- Carretilhas
- Regulador
- Snorkel
- Sinalizador de superfície
- Cilindro (s)
- Lastro
- Apito
- _____
- _____

Equipamento especializado (opcional)

- Câmera de foto ou vídeo
- Veículo de propulsão para mergulhador (DPV, ou scooter)
- Unidade de oxigênio
- Rebreather
- Arbalete
- _____
- _____

Kit “Salve-um-Mergulho”

- Baterias ou pilhas
- Grampos
- Spray desembaçante
- Fita adesiva ou adesivo/ selante à prova d'água
- Fivelas e tiras para nadadeiras
- Isqueiro
- Tira para máscara ou máscara extra
- Ferramentas (inclusive uma chave ajustável e chaves allen)
- Kit de O-rings (inclusive O-rings para mangueiras de alta e baixa pressão, ferramenta para extração de O-ring e lubrificante de silicone)
- Bocal para o regulador
- Prendedor de snorkel
- Cinto/fivela de lastro
- Toalha de cor clara (ou alguma superfície de trabalho branca)
- Abraçadeiras de plástico (tipo zip-tie) e elásticos
- Graxa para zíper
- Tabelas de mergulho
- _____
- _____

Kit de primeiros socorros

Itens básicos

- Luvas de nitrilo (hipoalérgicas)
- Barreiras para RCP (dispositivo oronasal ou proteção facial)
- Pinças
- Alfinetes de segurança
- Tesouras
- Sabonete (ou solução ou lenços antissépticos)
- Guia de primeiros socorros

Curativos e bandagens

- Bandagens adesivas (como Band-Aids)
- Gazes individuais e rolos de gazes
- Bandagens triangulares
- Bandagens elásticas (como Bandagens Ace)
- Esparadrapo

Itens acessórios

- Vinagre
- Solução salina estéril
- Seringa de irrigação
- Bolsas d'água quentes ou frias

Medicamentos

- Aspirina
- Paracetamol (como Tylenol)
- Ibuprofeno (como Motrin ou Advil)
- Difenidramina (como Benadryl)
- Creme de hidrocortisona
- Pomada antibiótica
- Dimenidrinato (como Dramin)
- Loperamida (como Imodium)
- Antiácido (como Tums)
- _____
- _____



Preparação Pré-mergulho

*Lista de verificação n° 3...
Fazendo a verificação final.*

Ao chegar ao seu ponto de mergulho, é importante seguir um ritual regular de pré-mergulho. Fazê-lo irá reduzir a probabilidade de passar por uma emergência devido a problemas com o equipamento ou outras circunstâncias evitáveis. Quando você e seu dupla estabelecerem um ritual pré-mergulho, certifique-se de que ele inclui os seguintes elementos:

❑ **Inventário:** Faça um inventário formal ou informal dos equipamentos de primeiros socorros e oxigênio no seu ponto de mergulho. Sempre que você embarcar, dê uma olhada nos suprimentos de primeiros socorros e equipamentos de oxigênio antes de partir.

❑ **Revisão verbal:** Revise o seu plano de mergulho e de emergências, seus sinais manuais (especialmente seus sinais de gerenciamento do ar) e procedimentos comuns para emergências (como remoção de lastro, gerenciamento de falta de ar e de separação do dupla).

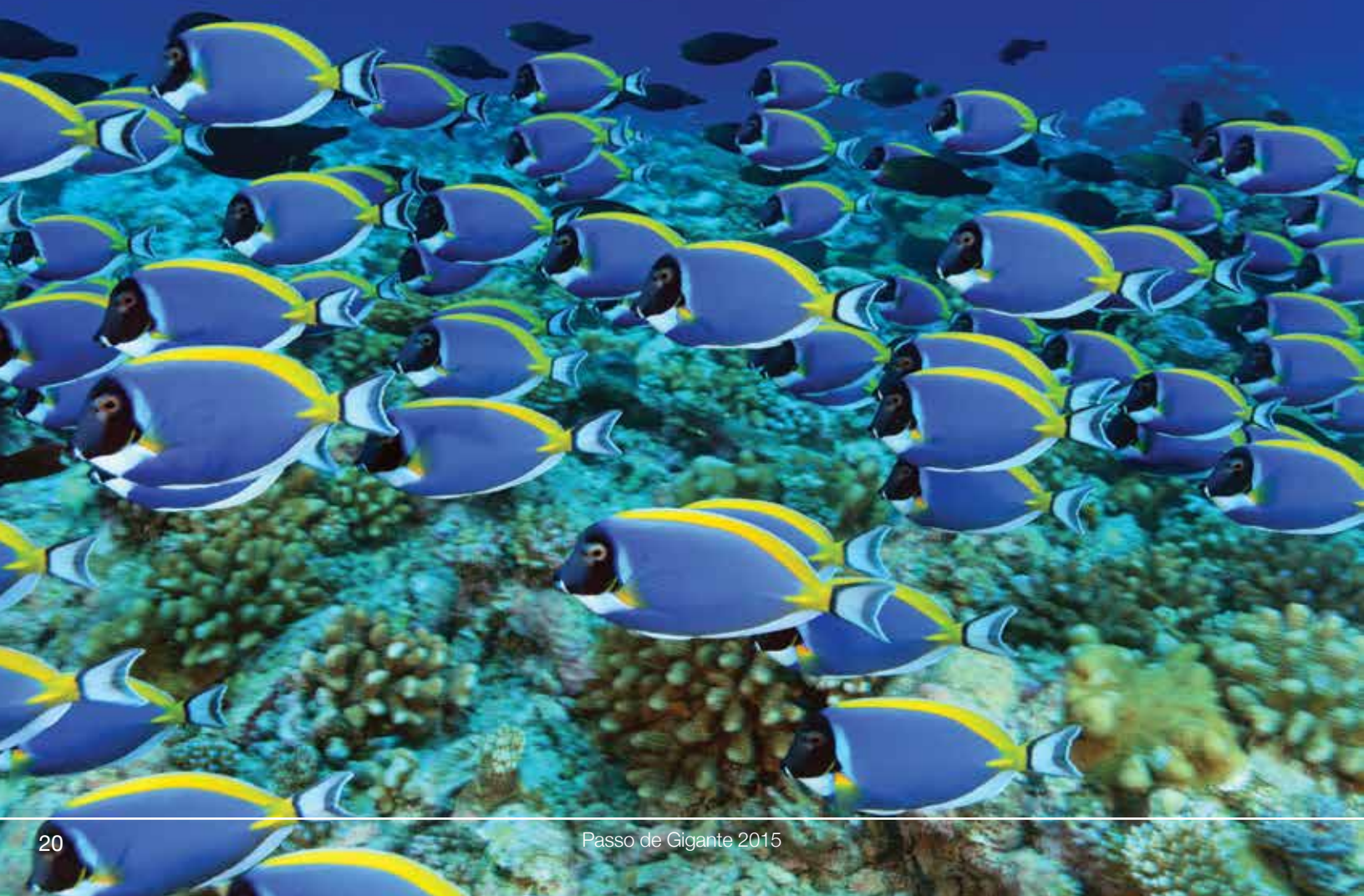
❑ **Verificação com o dupla:** Configure, monte e verifique seu equipamento e o equipamento do seu dupla. Embora haja vários acrônimos que os mergulhadores usam para ativar sua memória, um comumente usado em inglês é BWRAF (“burger with relish and fries”, hambúrguer com tempero e fritas), que ajuda os mergulhadores a se lembrarem do que verificar antes de entrar na água. Ele significa:

- *Colete equilibrador (BC/BCD, em inglês):* Acione as válvulas de inflar e desinflar para ter certeza de que o seu colete equilibrador consegue receber e liberar ar. Teste o inflador oral. Acione todas as válvulas de exaustão para certificar-se de que o ar pode ser liberado rapidamente. Verifique se as tiras não estão frouxas e ficam fixas.
- *Lastro (Weights):* Certifique-se de que o seu lastro esteja seguro e revise todos os mecanismos de liberação. Quando você e seu dupla verificarem mutuamente seus equipamentos, tenha certeza de se familiarizar com os sistemas de lastro um do outro.
- *Fivela (Releases):* Identifique onde estão localizados os fivela dos seus equipamentos e dos equipamentos do seu dupla, como eles são abertos e se estão adequadamente protegidos.
- *Ar:* Respire pelos seus reguladores para ter certeza de que o ar é fresco e seco. Teste a operação de seus reguladores principal e de reserva pelo menos três vezes. Ambos devem permitir que você respire confortavelmente e não devem entrar em “free-flow” (fluxo contínuo) quando se aperta o botão de purga. Certifique-se de que o manômetro não cai durante o teste de respiração. Verifique todas as mangueiras para ver se não há danos.
- *Ok final (Final okay):* Faça uma última checagem da cabeça aos pés. Tenha certeza de que as mangueiras estão presas ao mergulhador de forma organizada e que estão na configuração correta. Garanta que o mergulhador tenha nadadeiras, uma máscara e quaisquer outros acessórios (carretilhas, faca, bússola, equipamento de sinalização de emergência etc.) necessários para o mergulho. Corrija qualquer outra coisa que pareça inadequada.

Etiqueta para o Mergulho

Porque o mergulho é um esporte social.

Uma boa etiqueta para o mergulho é importante para construir e manter a confiança com os seus companheiros de mergulho. Seu treinamento pode ter coberto algumas regras básicas sobre o que fazer e sobre o que não fazer, mas uma atualização nunca é demais. Quer você esteja dando um passo de gigante no barco ou fazendo uma entrada de praia, aqui vão algumas dicas para um comportamento de mergulho adequado e para a etiqueta com seu dupla para entrar na água com a nadadeira direita.



Orientações Gerais

Felizmente, há uma considerável sobreposição entre mergulho seguro e mergulho cortês. Seguir estas dicas fará de você um companheiro de mergulhado agradável e mais seguro:

- **Conheça suas preferências de mergulho:** Qual é o seu estilo de mergulho? Você nada rápido ou devagar? Você quer olhar em volta ou tirar fotos? É importante certificar-se de que você está à vontade com o seu plano de mergulho e não se sente pressionado a mergulhar além dos seus limites. Você não quer colocar seu dupla ou seu divemaster em uma potencial situação de risco. Fique à vontade para discutir abertamente seus objetivos e limites antes de um mergulho, de modo que você e seu dupla possam planejar de acordo com eles.
- **Discuta a localização do seu mergulho:** Converse sobre a escolha, mas seja flexível. Tenha certeza de verificar condições climáticas, correntes etc. Se possível, verifique eventos locais que possam afetar a viagem até o local do mergulho ou se o ponto de mergulho estará cheio. Se você estiver mergulhando com um barco com destinos definidos, certifique-se de que o seu nível de habilidades atende às exigências dos mergulhos. Porém, esteja ciente de que os profissionais do mergulho ou o comandante do barco podem mudar os locais após avaliar o ponto de mergulho; não reclame — a mudança pode ser por motivos de segurança. No entanto, fique à vontade para fazer perguntas educadamente.
- **Não converse durante o briefing:** O briefing pode incluir informações sobre a flora e a fauna ou a localização de suprimentos de emergência. Você pode se sentir confiante em suas habilidades e acreditar que não precisa de uma atualização sobre compartilhamento de ar ou sinais manuais. No entanto, ignorar o briefing é desrespeitoso e distrai os outros mergulhadores que estão tentando ouvir, então você está potencialmente se colocando e aos outros em perigo.
- **Verifique o seu ar:** Se você estiver mergulhando com mais alguém, seja claro sobre o número de cilindros de que precisa para os mergulhos que planeja fazer. Ter cilindros carregados incorretamente (pouco cheios ou com a mistura errada, por exemplo) ou não ter cilindros o suficiente (se o local do seu mergulho não tem uma estação de carregamento de ar) requer alterar ou cancelar mergulhos. Verifique a sua pressão de ar quando pegar o seu cilindro. Se você estiver usando nitrox, verifique a mistura percentual antes de sair da operadora.
- **Lembre-se de que o mergulho não é uma competição:** É importante monitorar o seu consumo de ar, mas não há nenhum valor em se gabar dele. Os mergulhadores respiram diferentes volumes de ar pelas mais variadas razões. Seja respeitoso em relação ao consumo dos outros mergulhadores.
- **Cuide do seu ambiente:** Seja ciente do seu entorno e respeite os outros mergulhadores — dentro e fora d'água. Resorts e barcos de mergulho sempre estipulam áreas secas. Não coloque equipamento molhado nem caminhe com equipamento molhado nessas áreas. Se outros mergulhadores estiverem relaxando na área comum, mantenha o volume de barulho baixo. Quer você esteja fazendo um mergulho local ou internacional, seja consciente das nuances culturais e respeite os limites físicos de outros mergulhadores.
- **Use a terminologia correta:** Como qualquer esporte, o mergulho autônomo tem a sua linguagem. Por exemplo, você deve compreender a diferença entre ar, mistura e oxigênio em relação ao mergulho. O ar é 21% de oxigênio, 78% de nitrogênio e 1% de outros gases inertes, enquanto mistura pode se referir a nitrox, heliox, alguma outra combinação ou até ar. O oxigênio é usado para descompressão em profundidades rasas e deve ser usado apenas por mergulhadores treinados em mergulho com descompressão. Outros itens usados inadequadamente são óculos de natação e 'pé de pato'.
- **Gerencie o seu tempo:** Tanto em mergulhos de praia quanto em mergulhos embarcados, você deve se apresentar no horário. Dê a si mesmo o tempo para se preparar, vestir-se e montar o seu equipamento, já que você não quer se sentir apressado — isso pode criar estresse, o que pode afetar o seu desempenho. Geralmente, é melhor não ser nem o primeiro nem o último a ficar pronto. Uma dica é prestar atenção no instrutor ou na tripulação, e se vestir quando eles o fizerem.

Orientações sobre equipamentos

Manusear o seu equipamento com cuidado é parte de ser um mergulhador cortês (e seguro). Aqui está o que você deve ter em mente:

- **Mantenha o seu equipamento reunido:** O espaço de plataforma para mergulhos de praia geralmente é limitado, e o espaço de manobra em um barco, ainda mais. Mantenha o seu equipamento limitado ao espaço designado para você, de modo que todos tenham espaço para colocar e remover equipamentos; desse modo, você também terá menos probabilidade de perder equipamentos e de levar algo que não seja seu por acidente. E tenha em mente que um barco que balança pode tornar o equilíbrio um desafio; mantenha o equipamento longe de corredores, para não impedir a passagem. Preocupações em relação ao espaço também podem determinar quanto equipamento levar com você. Se você sabe que seu espaço será apertado, considere levar menos brinquedos de mergulho.
- **Ponha objetos pesados no chão:** Você provavelmente já ouviu um instrutor gritar: “Não deixem o cilindro em pé!” E, enquanto está se equipando, é importante não deixar objetos pesados, como cintos de lastro, em superfícies elevadas. Um balanço inesperado pode derrubar um tanque em pé sobre a própria válvula e danificá-la, ou fazer com que um item pesado caia e quebre um equipamento (ou pé!) sobre o qual aterrissar.
- **Aperfeiçoe a sua flutuabilidade:** Manter uma flutuabilidade ideal ajuda você a gerenciar o seu consumo de ar respirável e afeta o seu trim. Segurar em outro mergulhador pode ser problemático. Se aquele indivíduo não estiver preparado para auxiliar você, isso pode causar ansiedade, afetar a flutuabilidade daquela pessoa ou sua capacidade de manobra ou pode, inadvertidamente, fazer com que ele vá de encontro a seres marinhos.
- **Mantenha um trim apropriado:** Manter suas nadadeiras levemente elevadas reduz o empuxo durante a natação. Manter o trim (ponto de equilíbrio horizontal) correto reduz o impacto das nadadeiras no fundo, prevenindo levanta-

mento de sedimentos e contato acidental com a vida marinha. Um bom trim minimiza os esforços de natação ao reduzir o arrasto e melhora sua flutuabilidade, mobilidade e consumo de ar.

- **Use o balde de enxágue correto:** Muitas operações de mergulho fornecem água doce para enxaguar máscaras, câmeras e outros equipamentos. Verifique qual é o balde correto para cada equipamento. Não introduza sua saliva ou solução desembaçante em um balde usado para caros equipamentos fotográficos. E, se você cuspir na máscara em vez de usar desembaçante, use um copo ou sua mão para pegar água do balde de enxágue para limpar sua máscara. Além disso, ninguém quer a sua roupa na água usada para enxaguar reguladores.
- **Leve tudo o que trouxe:** Tenha certeza de reunir todos os seus pertences e limpá-los após o uso. É uma cortesia comum levar seu lixo com você ou depositá-lo em contêineres fornecidos pela operadora de mergulho. Lembre-se: o lixo abandonado pode acabar na água.

Você sabia?

Usar peso demais ou de menos pode afetar a flutuabilidade e fazer com que os mergulhadores precisem se esforçar mais para manter o trim correto, aumentando o consumo de ar. Um trim adequado, controle de flutuabilidade e movimentos mínimos e eficientes provavelmente melhorarão o seu consumo de ar.

Orientações para as duplas

Há também algumas dicas especificamente para que você se relacione bem com seus companheiros de mergulho:

- **Seja um bom dupla:** O mergulho em duplas é um sistema cooperativo que tem o objetivo de fornecer um amortecedor de segurança aos mergulhadores. Embora todos os mergulhadores devam ser capazes de tomar conta de si dentro e fora d'água, o conceito por trás do sistema de duplas é contar com um par de olhos extras para monitorar o equipamento e as habilidades, e um par de mãos extras pronto para fornecer apoio em caso de emergências, como falta de ar ou emaranhamentos.
- **Coordene suas comunicações:** Nem todos os mergulhadores são treinados pela mesma agência e nem todas as agências usam os mesmos sinais manuais. Coordenar as comunicações faz parte de um bom plano de mergulho; por exemplo, revise os sinais manuais básicos (como “sem ar”) e discuta a que pressão de ar que você pretende voltar. Especifique o seu nível de conforto na água, seus objetivos para o mergulho e de que lado você quer mergulhar (para facilitar a localização do seu dupla). Certifique-se de que você e seu dupla sejam abertos em relação a suas limitações, planos para o mergulho e qualquer preocupação potencial (como ter uma câmera).
- **Qualquer um pode abortar o mergulho:** Seja antes, durante ou próximo do fim de um mergulho, qualquer mergulhador deve se sentir à vontade para abortar um mergulho por qualquer razão. Pesquisar o local, ter um plano claro e comunicar o seu estilo de mergulho são importantes para garantir a segurança. Essas orientações são mais — e não menos — importantes entre duplas que já se conhecem e que têm papéis definidos dentro de um relacionamento, como pais e filhos, companheiros ou irmãos.
- **Seja um fotógrafo cortês:** Quer você esteja na aula, quer em férias, esteja ciente de que nem todos querem aparecer na sua página do Facebook ou no feed do seu Twitter. Dentro do razoável, peça ou avise as pessoas antes de tirar fotos delas. Desse modo, elas têm uma chance de recusar, virar-se ou sorrir — ou de estragar sua foto!

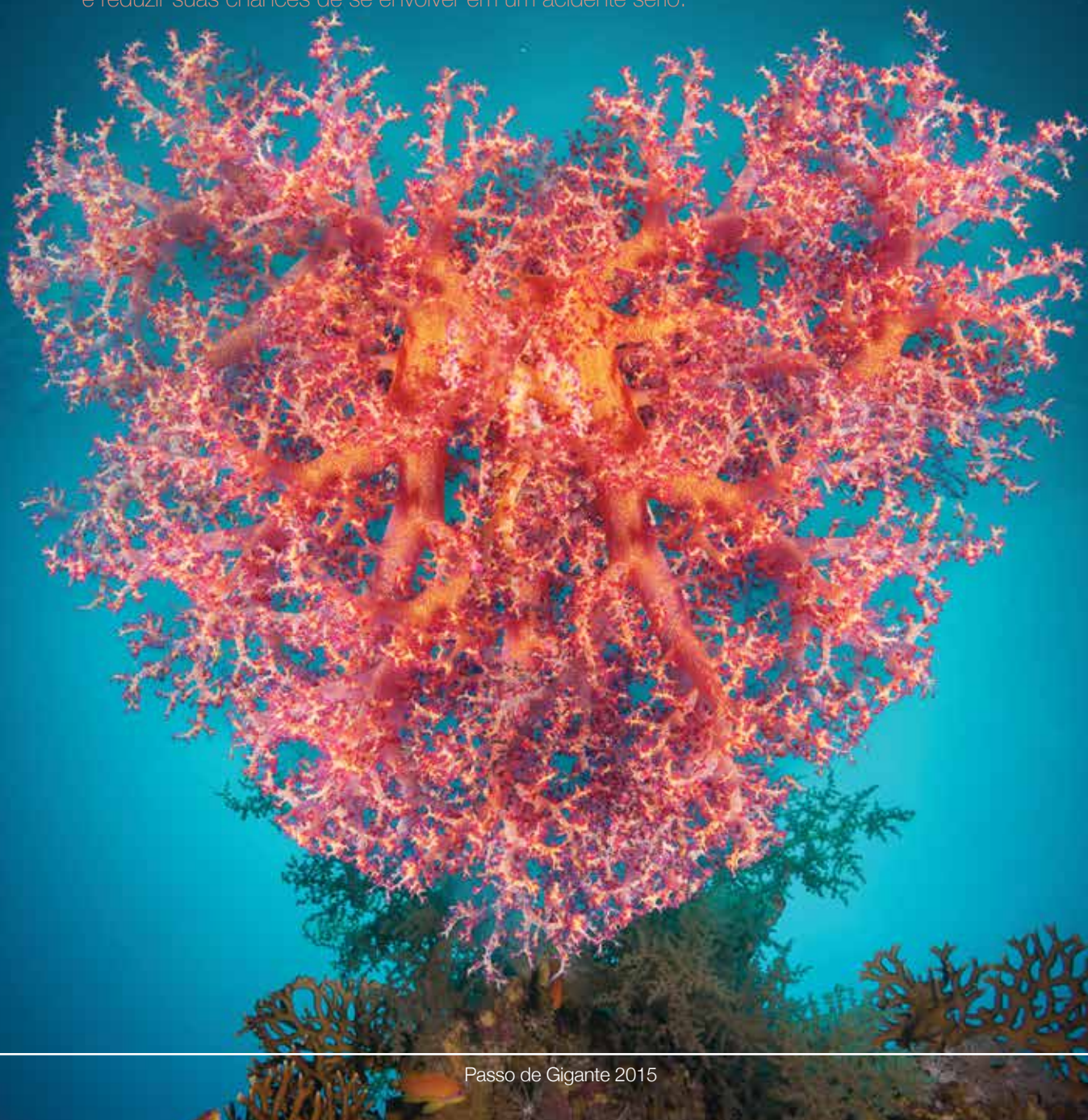


Saúde

Subaquática

Porque o seu bem-estar é primordial

Corpo humano não foi feito para um ambiente aquático, então é importante compreender como a pressão afeta as funções do seu corpo. Aprender os fundamentos da fisiologia subaquática pode ajudar os mergulhadores a tomar decisões informadas durante o planejamento de mergulho. Um planejamento de mergulho adequado e o gerenciamento de riscos irão melhorar sua segurança e reduzir suas chances de se envolver em um acidente sério.



Condicionamento para o mergulho

O seu condicionamento para o mergulho é sua capacidade individual de realizar o mergulho autônomo em segurança. Calcular o condicionamento para o mergulho requer avaliar as condições do ambiente no seu ponto de mergulho, o tipo de mergulho que você deseja fazer, o equipamento que está usando e sua experiência de mergulho. A literatura médica cobre matérias fisiológicas, psicológicas e médicas pertinentes à saúde no mergulho, e diretrizes consensuais resultaram dessas pesquisas. O treinamento de mergulho apropriado deve incluir preparação física e mental. Uma filosofia de condicionamento para o mergulho deve considerar vários fatores, que irão, em conjunto, minimizar significativamente seus riscos de passar por um incidente.

Por que o condicionamento para o mergulho é importante: Embora o mergulho seja, primordialmente, um esporte recreativo para o tempo livre, ele requer um nível de condicionamento que pode ser atingido somente por meio de treinamento físico. Força e resistência são necessários para garantir que você consiga gerenciar a quantidade de esforço que o mergulho pode demandar. Por exemplo, sua capacidade física lhe permitiria nadar uma longa distância na superfície em uma corrente forte e que muda constantemente? Você conseguiria participar da assistência ou mesmo resgate de um companheiro? Essas são tarefas extenuantes que requerem preparação e condicionamento. Todos os mergulhadores são aconselhados a estabelecer rotinas regulares de condicionamento contendo componentes cardiorrespiratórios, de força e de flexibilidade.

Avaliando o condicionamento para o mergulho: Todos os alunos preenchem um questionário médico antes de começar um curso básico. Os requisitos físicos do teste de habilidades de natação do curso básico podem servir como uma boa linha de base para avaliar a sua resistência, mas você deve continuar a monitorar seu condicionamento e fazer avaliações médicas periódicas, especialmente à medida que envelhece ou sua saúde muda.

Mergulhadores com condições pré-existent enfrentam desafios particulares. No entanto, muitas condições que costumam ser consideradas incompatíveis com o mergulho seguro têm sido reavaliadas. Por exemplo, ele pode ser seguro para alguns indivíduos com certas formas de asma que apresentam testes de função pulmonar normais, desde que a condição seja monitorada adequadamente e que oferecido suporte apropriado ao mergulhador.. Muitos mergulhadores com outras doenças crônicas são autorizados a mergulhar, mas eles devem fazer escolhas inteligentes e se abster de mergulhar em condições que possam testar suas capacidades e provocar complicações indesejadas.

Mas se você tiver algum motivo para questionar seu condicionamento para o mergulho — se um

mergulho deixa você ansioso, por exemplo, ou desafia os seus limites físicos ou prontidão mental — reflita sobre a situação e decida se você precisa de mais treino. Uma autoavaliação imparcial leva os mergulhadores a definir melhor seus limites pessoais de mergulho, gerenciar os riscos e reduzir a probabilidade de um acidente.

Onde aprender mais: A ênfase no condicionamento para o mergulho não tem o objetivo de manter as pessoas fora d'água, mas, sim de encontrar maneiras para elas participarem do mergulho de modo seguro. Para obter mais informações sobre condicionamento para o mergulho, visite DAN.org.

As seções restantes deste capítulo farão uma introdução às ramificações de saúde mais importantes do mergulho. Há uma seção sobre as orelhas, porque o trauma das orelhas e dos seios nasais relacionados à pressão são os acidente de mergulho mais relatados. Há uma seção sobre doença decompressiva (DD), porque é bastante comum em suas formas mais leves e pode levar a consequências graves em suas formas mais severas. Há uma seção sobre o coração, porque as pesquisas da DAN têm mostrado que um terço de todas as fatalidades de mergulho são causadas por eventos cardíacos agudos. E há uma seção sobre outras condições que afetam os mergulhadores o suficiente para serem de grande interesse.

Você sabia?

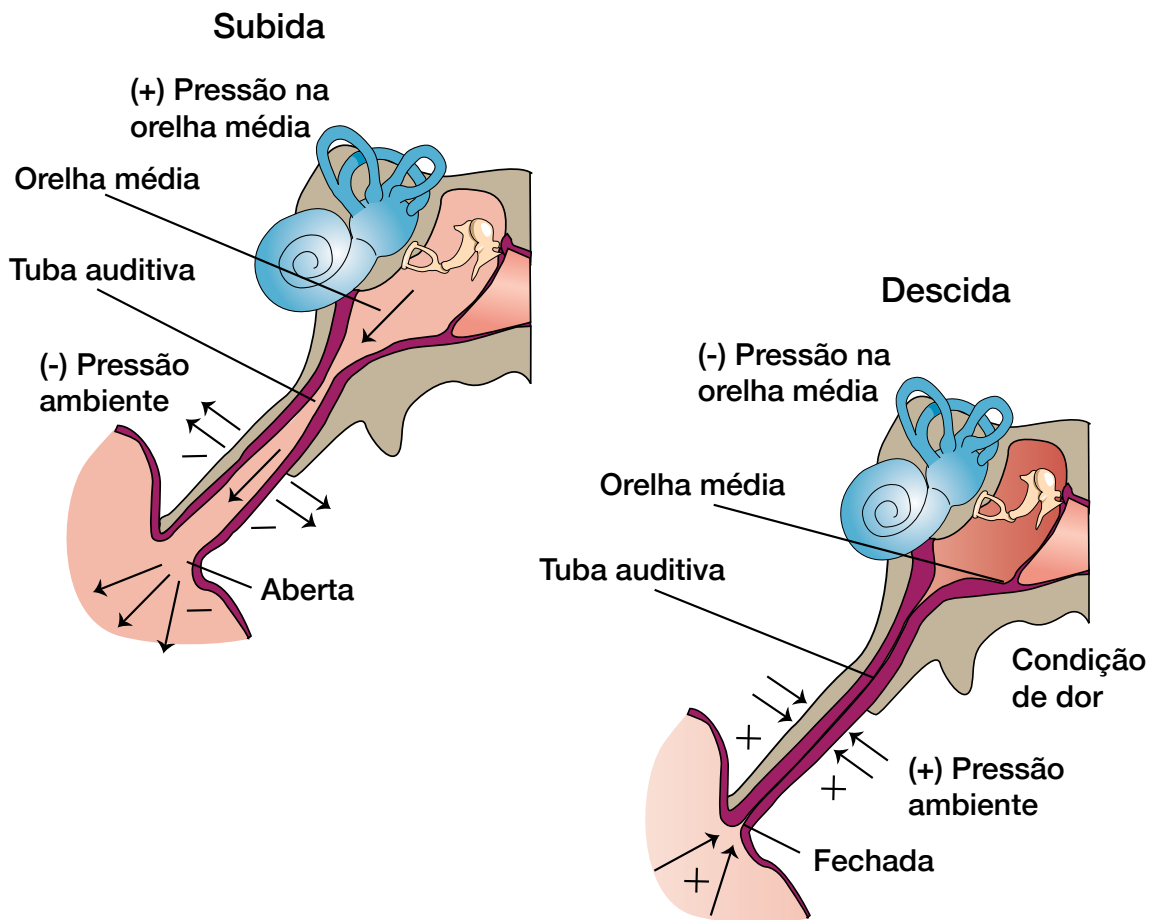
O mergulho não é considerado um exercício regular.

Se você se exercitar regularmente a uma intensidade que mantenha a sua taxa de batimentos cardíacos acima de 70 por cento do máximo por mais de 90 minutos uma vez por semana, é uma boa aposta achar que você está em boa forma física o suficiente para mergulhar recreativamente sob várias condições. O mergulho em si, no entanto, normalmente não constitui exercício regular.

Mantendo suas as orelhas saudáveis

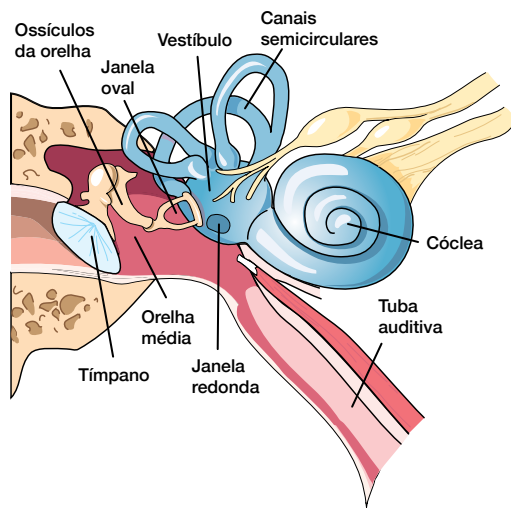
Quer você esteja respirando ar comprimido ou fazendo mergulho livre, alterações na pressão ambiente (a pressão no ambiente em volta de você) afetará as suas orelhas. As estruturas delicadas responsáveis pela audição e pelo equilíbrio não são projetadas para o estresse associado ao mergulho. Equalizar a pressão da sua orelha média é essencial para evitar danos à sua orelha.

A equalização acontece quando a pressão nas suas orelhas médias corresponde à pressão ambiente. O propósito das técnicas de equalização é abrir as tubas auditivas (ou trompas auditivas), que são canais que conectam a parte de trás da sua garganta (ou nasofaringe) às suas orelhas médias, como mostra o diagrama abaixo.

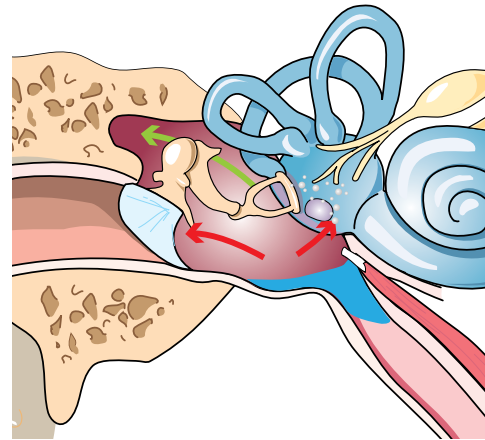


A maioria dos mergulhadores consegue equalizar as orelhas médias sem grandes dificuldades, usando uma entre várias técnicas — desde a movimentação da mandíbula até a manobra de Valsalva. A falha em equalizar apropriadamente durante a descida ou subida pode resultar em dor substancial ou risco de lesão. Aqui estão alguns problemas dos quais você deve estar consciente:

- **Barotrauma da orelha interna** é um rompimento ou perfuração das membranas delicadas que levam à orelha interna. É uma condição séria, que requer atenção médica e, com frequência, intervenção cirúrgica. Causa danos às estruturas auditivas da orelha interna (a cóclea) e às estruturas de equilíbrio (os canais vestibulares). Isso pode resultar em perda de audição parcial (altas frequências) ou total, vertigens ou zumbidos nas orelhas.



- **Bolqueio reverso**, é uma condição na qual o ar fica preso na orelha média durante a subida. Ela pode ser administrada, às vezes, descendo levemente e então tentando novamente uma subida mais lenta. Se não funcionar, o mergulhador tem poucas escolhas além de arriscar uma lesão enquanto continua a subir o mais lentamente possível, dadas as circunstâncias. A compressão reversa pode ser prevenida evitando mergulhar quando se está congestionado.



- **Barotrauma da orelha média** é a lesão mais comum associada à pressão. Se as tubas auditivas estiverem bloqueadas ou inflamadas (como em um resfriado comum), a orelha não consegue se equalizar, fazendo com que o tímpano estique até o ponto de ruptura. Na descida, a compressão do ar faz com que o tímpano se dobre para dentro, ao passo que, na subida, a expansão do ar faz com que ele se flexione para fora. Isso pode resultar em dor ou vertigem.

- **Barotrauma da orelha externa** é causado quando algo bloqueia o canal auditivo (como um capuz muito apertado, cera nas orelhas ou protetores de orelhas sem orifício de ventilação), criando espaços de ar fechados. Durante a descida, mais ar deve ser adicionado a esse espaço; caso contrário, o aumento da pressão nos tecidos circundantes irá preencher o canal com sangue ou fluido.

- **Vertigem alternobárica** é causada por uma pressão desigual nas orelhas médias direita e esquerda, geralmente porque as pressões estão sendo equalizadas em taxas diferentes. A falha em equalizar simetricamente pode fazer com que o cérebro perceba, erroneamente, a diferença de pressão como movimento. Tontura e vertigens podem ocorrer antes que o limiar para a dor seja alcançado. Em casos graves, os sintomas podem incluir nistagmo (movimento rítmico involuntário dos olhos), náusea e vômito. A vertigem alternobárica também pode vir acompanhada de uma sensação de audição cheia, com zumbido e abafada em uma ou ambas as orelhas.

Técnicas de equalização

- **Manobra de Valsalva** (aperte o nariz e sopra): Esse é o método que a maioria dos mergulhadores aprende. Aperte suas narinas (ou feche-as contra a saia da máscara) e sopra delicadamente pelo nariz. A sobrepressão resultante na sua garganta geralmente força o ar para dentro de suas tubas auditivas.
- **Passiva** (não requer esforço): Isso normalmente ocorre naturalmente durante a subida.
- **Abertura voluntária das trompas** (tensione a garganta e empurre a mandíbula para a frente): Essa equalização requer um tensionamento dos músculos do palato mole (o tecido macio no fundo do céu da boca) e da garganta enquanto se empurra a mandíbula para a frente e para baixo como se você estivesse iniciando um bocejo; sua mandíbula puxa e abre as tubas auditivas. Isso requer muita prática, mas alguns mergulhadores aprendem a controlar esses músculos e manter as tubas abertas para equalização contínua.
- **Manobra de Toynbee** (aperte o nariz e engula): Com as narinas apertadas ou bloqueadas contra a saia da máscara, engula. Isso empurra e abre as tubas auditivas, enquanto o movimento da língua, com o nariz fechado, comprime o ar contra as tubas.
- **Manobra de Frenzel** (aperte o nariz e faça o som da letra “K”): Feche as narinas e o fundo da sua garganta como se estivesse se esforçando para levantar um peso. Faça, então, o som da letra “K”. Isso força a parte de trás de sua língua para cima, comprimindo o ar contra as aberturas de suas tubas auditivas.
- **Técnica de Lowry** (aperte o nariz, sopra e engula): Essa é uma combinação de Valsalva e Toynbee; enquanto fecha as narinas, sopra e engula ao mesmo tempo.
- **Técnica de Edmonds** (aperte o nariz, sopra e empurre a mandíbula para a frente): Enquanto tensiona os músculos da garganta e o palato mole e, ao mesmo tempo, empurra a mandíbula para a frente e para baixo, faça a manobra de Valsalva.

Se você tiver problemas para equalizar:

Alguns mergulhadores têm, ocasionalmente, problemas para equalizar, enquanto outros podem ter dificuldades persistentes. Uma reavaliação de sua técnica de equalização pode ser uma boa idéia se você tiver problemas. Para evitar dificuldades, esteja consciente de problemas agudos no nariz e nos seios da face e lide com eles, pois podem levar a inflamações de tecidos delicados do seu nariz, seios da face e orelhas. E não tenha pressa — alguns mergulhadores simplesmente equalizam devagar; é importante não se sentir pressionado nem correr, nem apressar outros mergulhadores. Equalize desde o início e com frequência. E procure avaliação médica se sentir dificuldade em equalizar todas as vezes que mergulhar.

Os médicos da DAN sempre recebem perguntas sobre o uso de descongestionantes por mergulhadores. Descongestionantes aliviam a congestão temporariamente, mas podem mascarar problemas em andamento. Além disso, usar descon-

gestionantes por quatro ou cinco dias pode resultar no que é conhecido como congestão “rebote”, tornando mais difícil a equalização. Porém, se o seu médico autorizar, o descongestionante pode ser útil.

Se você forçou os seus limites, fique alerta aos sintomas de barotrauma da orelha. Sensação de orelha cheia, dor ou zumbido (barulho nas orelhas) após o mergulho não são normais e, se você apresentar qualquer um desses sintomas, deve ser avaliado por um médico. Uma vertigem persistente após um mergulho é uma emergência, e você deve ser avaliado o mais rapidamente possível. Danos do barotrauma e danos de DD da orelha interna têm sintomas similares, mas os tratamentos são muito diferentes. A recompressão ajuda em casos de DD, mas pode piorar o barotrauma. Para obter mais informações, veja [Ears & Diving \(Orelhas e Mergulho\) em DAN.org/Health](http://Ears & Diving (Orelhas e Mergulho) em DAN.org/Health).

Dicas de Equalização

OUÇA O “POP”

Antes do seu mergulho, certifique-se de ouvir um “pop” ou “clique” em ambas as orelhas. Isso significa que ambas as tubas auditivas estão abertas.

COMECE CEDO

Várias horas antes do mergulho, comece a equalizar delicadamente as orelhas a intervalos de poucos minutos.

EQUALIZE NA SUPERFÍCIE

A “pré-pressurização” na superfície ajuda a passar os primeiros metros críticos da descida. Ela também pode inflar suas tubas auditivas, de modo a ficarem um pouco maiores.

DESÇA COM OS PÉS PRIMEIRO

Estudos demonstraram que uma manobra de Valsalva requer 50% mais força quando se está de cabeça para baixo do que para cima.

OLHE PARA CIMA

Estender seu pescoço tende a abrir as tubas auditivas.

USE UM CABO PARA DESCIDA

Segurar-se em um cabo de âncora ou de ancoragem para descer ajuda a controlar sua taxa de descida. Um cabo também ajuda você a interromper sua descida rapidamente se sentir pressão, antes que um barotrauma tenha a chance de ocorrer.

ANTECIPE-SE

Equalize frequentemente, tentando manter uma leve pressão positiva em suas orelhas médias.

PARE SE DOER

Não tente avançar com dor. Se suas orelhas começarem a doer, suba alguns metros e tente equalizar de novo.

EVITE TABACO E ÁLCOOL

Tanto o tabaco quanto o álcool irritam as membranas mucosas, aumentando a quantidade de muco, o que pode bloquear as tubas auditivas.

MANTENHA A MÁSCARA DESALAGADA

A água que entra pelo seu nariz pode irritar suas membranas mucosas, o que pode causar mais entupimentos.



Entendendo a Doença Descompressiva

Um dos perigos associados ao ambiente subaquático sob pressão é a doença descompressiva (DD), também conhecida como “the bends” em inglês. É importante que todos os mergulhadores aprendam sobre a manifestação e o gerenciamento da DD, os fatores de risco que podem predispor à sua condição e os passos preventivos que podem minimizar a chance de desenvolvê-la.

O que causa a DD: O aumento na pressão ambiente durante a descida faz com que os tecidos do corpo absorvam mais gases inertes (como o nitrogênio). Uma subida controlada permite que o nitrogênio se desloque dos tecidos e do sangue para os pulmões, onde pode ser exalado. A DD pode ocorrer quando a pressão ambiente cai mais rapidamente do que o nitrogênio é eliminado, levando o gás a sair da solução e formar bolhas. Uma boa analogia é o que acontece quando você tira a tampa do refrigerante e as bolhas se formam. O corpo pode tolerar algumas bolhas de gás, mas, se elas entram em tecidos sensíveis, uma série de sintomas de DD podem se apresentar.

Seu computador de mergulho e a DD: Computadores de mergulho tornaram-se um equipamento importante e um meio primordial de regular os perfis de mergulho. Um computador de mergulho monitora de forma dinâmica sua profundidade e o tempo embaixo d’água. Apesar de seguir as instruções do computador de mergulho, mergulhadores podem ainda desenvolver uma DD. Mas isso não a torna “não merecida” ou “inexplicável”, que são ambos termos incorretos.

Computadores de mergulho (e tabelas) baseiam-se em modelos matemáticos que medem o perfil de mergulho (ou exposição a pressão-tempo-subida) para prever a taxa de absorção e eliminação de gases do mergulhador médio para um determinado ar respirável. O tempo de mergulho restante — e, se necessárias, as paradas descompressivas — são sugeridos com base na exposição.

Para a maioria dos mergulhadores em circunstâncias normais, isso proporciona uma segurança razoável. No entanto, fatores como exercício, frio, falta de repouso ou consumo de álcool na noite anterior podem alterar a absorção e a eliminação de gases e tornar você mais suscetível à doença descompressiva. Assim, você tem de aprender a fazer

ajustes em cada situação. Alguns ajustes básicos são ficar na profundidade por menos tempo do que o computador indica como o aceitável, aumentar a sua parada de segurança ou usar o nitrox como gás respirável, mantendo as configurações para ar.

Fatores de risco para a DD: O fator de risco mais significativo é o seu perfil de mergulho, que é determinado por sua profundidade, tempo de fundo (pressão) e taxa de subida. Algum grau de intensidade de exposição é necessário para causar DD, não importando se outros fatores de predisposição estão presentes. O exercício aumenta a demanda do corpo por oxigênio. Isso resulta em vasodilatação, ou alargamento dos vasos sanguíneos, o que aumenta o fluxo sanguíneo para entregar mais oxigênio nos tecidos que precisam dele e, durante o mergulho, mais nitrogênio também. Minimizar a intensidade do exercício e evitar o superaquecimento durante o mergulho podem prevenir excesso de absorção de nitrogênio. Um excelente controle de fluabilidade, hidratação apropriada e descanso adequado também podem reduzir os seus riscos. Lembre-se de que o seu computador de mergulho é um instrumento projetado para estimar o seu risco, mas você é quem deve gerenciar o risco. Consulte a página 32 para obter mais informações sobre fatores de risco.

Você sabia?

Há duas fases fundamentais em todo mergulho: é a fase de descida e de fundo, quando ocorre a absorção de gases, e a fase de subida e parada, quando a eliminação de gases geralmente ocorre.

Qual é a diferença entre **Doença Descompressiva** e **Mal Descompressivo**?

Doença descompressiva (DD): A DD é uma doença causada por gases livres (bolhas) nos tecidos e na circulação do mergulhador, que ocorre quando a quantidade de gás dissolvido nos tecidos de um mergulhador no fundo excede a capacidade dos tecidos de segurar os gases na nova pressão ambiente mais baixa. Os sintomas podem incluir prurido, erupções, dor nas articulações, dores musculares ou alterações sensoriais, como dormência e formigamento. Sintomas mais graves incluem vertigem, fraqueza muscular, paralisia ou desordens de funções cerebrais mais complexas, inclusive memória e alterações de personalidade. Consulte “DD de tipo 1” e “DD de tipo 2” na página 51.

Mal descompressivo (MD): O MD compreende a doença descompressiva (DD) e a embolia gasosa arterial (EGA). O termo MD é usado porque os sinais e sintomas de DD e MD podem ser parecidos e porque a recompressão é o tratamento para ambos.

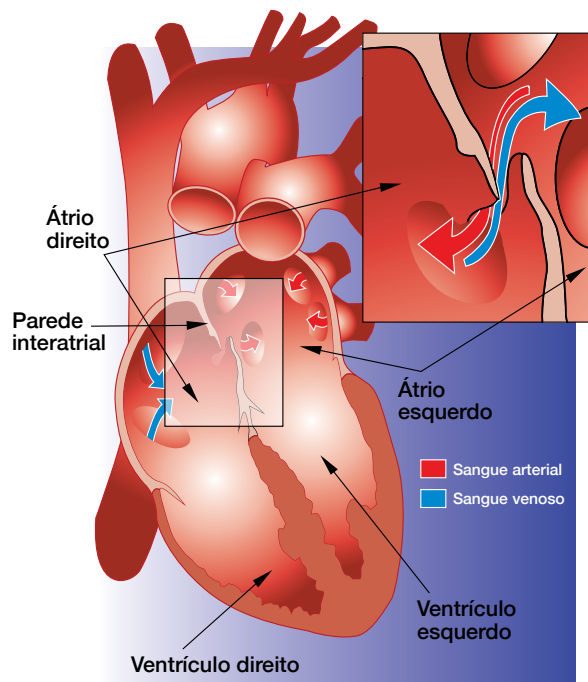
Embolia gasosa arterial (EGA) A EGA é uma condição causada por gás no sistema circulatório arterial originado nos pulmões. Em mergulhadores, isso pode ser o resultado de uma subida rápida sem exalação, o que causa hiperexpansão dos pulmões e barotrauma pulmonar. O órgão afetado com mais frequência pelas embolias gasosas é o cérebro; sinais e sintomas comuns incluem o início rápido de sintomas parecidos com os do AVC imediatamente ou dentro de minutos após a chegada à superfície. Uma EGA pode ocorrer em água rasa, a apenas 1,5 m (5 pés), após fazer uma inspiração de ar comprimido seguida de uma subida com a respiração presa.



Fatores de risco de DD comuns

- **Carga de trabalho:** O tempo e a intensidade de qualquer exercício durante o mergulho afetam a absorção e a eliminação de gases. Durante a fase de descida e fundo, mantenha a intensidade de exercícios o mais baixa possível, para reduzir a absorção de gases. Durante a fase de subida e parada, exercício moderado (menos do que duas ou três vezes o esforço de repouso), com pouca força nas articulações, é o ideal. Qualquer exercício, especialmente envolvendo as articulações (como correr), deve ser evitado pelo máximo tempo possível após um mergulho.
- **Estresse térmico:** Durante a sua fase de descida e fundo, um estado termal fresco ou termoneutro irá minimizar sua absorção de gases inertes. Evite o frio, mas não exagere com o calor. Exercitar-se o mínimo possível durante essa fase é benéfico. Durante a sua fase de subida e parada, um estado relativamente morno promove a eliminação dos gases inertes, reduzindo o estresse descompressivo de um modo geral.
- **Mistura respiratória:** A mistura de ar respirável que você usa, e o modo como a usa, podem desempenhar um papel no desenvolvimento da DD. Uma mistura conhecida como ar enriquecido nitrox, ou simplesmente nitrox, está se popularizando cada vez mais entre os mergulhadores. O percentual de oxigênio nessa mistura é maior, reduzindo a fração de nitrogênio. Isso significa que há menos absorção de nitrogênio a uma determinada profundidade. O nitrox requer precauções e treinamento adicionais.
- **Forame oval patente (FOP):** Essa é uma condição médica congênita caracterizada por uma abertura entre os átrios direito e esquerdo do coração. Um grande FOP pode aumentar o risco de DD em mergulhadores que desenvolvem cargas significativas de bolhas. Porém, a correlação entre FOP e DD não está clara, dado que a frequência do FOP na população é razoavelmente alta, ao passo que a DD é relativamente rara.

- **Hidratação:** Uma boa hidratação é importante para a boa saúde, em geral e no mergulho, porém o seu perfil de mergulho, o estresse térmico e o nível de esforço são fatores de risco muito mais relevantes para a DD.



- **Sexo:** Há pouca evidência na literatura de que o sexo desempenhe um papel na DD. Alguns estudos sugerem que mulheres apresentam um risco levemente maior, mas fazer escolhas mais seguras pode compensar qualquer suscetibilidade fisiológica mais elevada.
- **Idade:** O avanço da idade, às vezes, é considerada um fator de aumento de risco de DD; no entanto, mais do que aumentar a suscetibilidade à DD, a idade pode baixar as taxas de recuperação após uma crise de DD.

Como evitar a DD

Felizmente, todas as medidas para diminuir a sua probabilidade de ter uma DD também aumentam a segurança de modo geral:

- Minimize a absorção de gases, diminua seu tempo de fundo e de exposição. Considere mergulhar com nitrox usando tabelas de ar (ou configure o computador para ar). Atenção à profundidade máxima de operação do nitrox.
- Maximize a eliminação de gases, evite mergulho de perfil quadrado e pratique, em vez dele, o mergulho multinível. Acrescente paradas de segurança e intervalos de superfície adequados.
- Entenda o seu computador de mergulho e como usá-lo.
- Adquira conhecimentos suficientes para avaliar os perigos do mergulho e as prováveis soluções.
- Adquira habilidades suficientes, particularmente relativas a controle de flutuabilidade, de modo que todos os seus mergulhos possam ser realizados conforme o planejado.
- Escolha bem seu dupla, de modo que seus planos e ações sejam compatíveis com os de seus companheiros de mergulho e com práticas de mergulho seguro.
- Mantenha uma boa comunicação com seus companheiros e resolva problemas rapidamente no início, quando têm maior probabilidade de serem administráveis. Uma ação coletiva informada e criteriosa de todos os mergulhadores de um grupo ajuda a garantir um bom resultado.

Nenhum elemento único é um fator fundamental quando se trata de DD. Mergulhadores atenciosos se educarão sobre riscos potenciais e como otimizá-los. Um treinamento adequado ajudará você a reconhecer e reagir aos sintomas quando ocorrerem. Para obter mais informações, consulte Decompression Sickness (Doença Descompressiva) em DAN.org/Health.



O mergulho e o seu coração

O mergulho pode estressar o coração e o sistema circulatório, criando excesso de demanda por oxigênio, à qual o coração precisa responder. Um coração saudável e um condicionamento apropriado ajudarão você a se adaptar às demandas de pressão, carga de trabalho e exercício. Porém, se você tiver problemas cardiovasculares ou capacidade de exercício limitada, as trocas sanguíneas causadas pela imersão ou por explosões súbitas de exercício intenso podem forçar os limites de sua capacidade cardiovascular. Estar ciente da sua saúde cardíaca e manter um nível apropriado de condicionamento físico devem ser um elemento essencial de seu planejamento de mergulho. Se você mantiver um bom condicionamento físico e procurar fazer exames de saúde apropriados, seu risco de sofrer um evento cardiovascular será enormemente reduzido.

Essas são algumas questões que você deve considerar em relação ao seu coração quando mergulhar:

Efeitos da imersão

A imersão na água pode afetar o sistema cardiovascular, ao redirecionar mais sangue para o seu tórax. Isso aumenta a circulação pulmonar e força o seu coração a aumentar substancialmente seu débito, aumentando o risco de um evento cardíaco, especialmente se idade ou doenças tiverem diminuído a capacidade do seu coração para o débito cardíaco elevado. Se a ação de bombeamento do coração começa a falhar, o fluido retorna para os pulmões. Isso impede a capacidade dos pulmões de oxigenar o seu sangue e de remover dióxido de carbono e nitrogênio. Também resulta em aumento de pressão nos vasos dos pulmões, o que pode fazer com que o fluido passe pelas paredes dos capilares para dentro dos espaços dos pulmões preenchidos com ar; isso pode causar uma condição conhecida como edema pulmonar por imersão. O redirecionamento do sangue devido à imersão ocorre por causa de dois mecanismos:

A pressão hidrostática de imersão cria um gradiente de pressão que leva sangue e fluidos das pernas para o tórax.

O efeito de resfriamento da água provoca uma vasoconstrição (constrição dos vasos sanguíneos) e redireciona o sangue da circulação cutânea para o interior de seu corpo, como prevenção.



Presença de distúrbios cardíacos

As condições do seu coração, inclusive suas válvulas, músculos e conduções elétricas, afetam sua capacidade de bombear sangue, e certos distúrbios podem reduzir sua capacidade funcional. Tais desordens podem ser congênitas (presentes desde o nascimento) ou adquiridas mais tarde na vida; condições cardíacas, sejam congênitas ou adquiridas, podem ser diagnosticadas cedo ou podem não ser evidentes até terem estado presentes por algum tempo. Estes são alguns dos distúrbios cardíacos que podem afetar o mergulho:

- **Estenose aórtica e regurgitação mitral:** Esses são os dois distúrbios valvulares mais comuns em adultos mais velhos. Os sintomas variam, dependendo da válvula afetada e do tipo e severidade das condições, mas podem incluir dor torácica ou falta de ar.
- **Prolapso da válvula mitral:** Também conhecido como “sopro do coração”, deve-se ao excesso de tecido conectivo na válvula cardíaca mitral, de modo que parte da válvula se projeta sobre o ventrículo esquerdo durante cada contração.
- **Forame oval patente (FOP):** O FOP é uma condição razoavelmente comum, congênita, geralmente benigna e caracterizada por um orifício entre os átrios direito e esquerdo do coração.
- **Aterosclerose:** É um acúmulo de colesterol e outros depósitos gordurosos ao longo das paredes internas das artérias. A aterosclerose pode ocorrer em diferentes partes do corpo. A aterosclerose cerebrovascular, por exemplo, afeta o cérebro, a doença arterial periférica (DAP) afeta

ta os membros; e a doença arterial coronariana (DAC), o próprio coração. A DAC pode resultar em um infarto do miocárdio, ou ataque cardíaco.

- **Cardiopatía isquêmica:** Essa condição é caracterizada por um suprimento inadequado de sangue ao músculo cardíaco. É quase sempre causada por uma DAC e é a forma mais comum de doença cardíaca.
- **Arritmias:** O sistema elétrico do coração controla a taxa de batidas — cerca de 70 vezes por minuto ou aproximadamente 100 mil vezes por dia. Irregularidades nessa função podem ser causadas por doenças cardíacas e podem causar maiores danos ao coração. O termo arritmia (ou disritmia) refere-se a qualquer um dos vários distúrbios do ritmo normal do coração. Arritmias sérias, como a taquicardia ventricular e muitos tipos de arritmia atrial, são incompatíveis com o mergulho. O perigo, para alguém que desenvolver uma arritmia durante um mergulho, é perder a consciência debaixo d’água. Qualquer pessoa com uma arritmia cardíaca precisa procurar a avaliação de um cardiologista antes de envolver-se em um mergulho.

Você sabia?

Estima-se que, até 2050, a fibrilação atrial afetará entre 5,6 e 12 milhões de americanos.

Seu condicionamento físico

Mergulhar em condições favoráveis requer pouco esforço, fazendo com que seja fácil presumir que o mergulho é seguro e simples. Porém, durante qualquer mergulho, condições perigosas podem surgir, o que pode exigir exercícios vigorosos a qualquer momento, sem aviso. Isso pode estressar seus sistemas cardiovascular e respiratório. Pessoas com capacidade de exercício limitada podem ser forçadas além dos seus limites pelo mergulho — até o ponto de uma lesão séria ou mesmo a morte. Os mergulhadores devem estar conscientes dos fatores de risco para doenças cardiovasculares e das medidas que podem tomar para reduzir esses fatores. Um condicionamento físico regular, com exercícios aeróbicos e treinamento de força, é o ideal.

Recomendações de atividade física

Adultos precisam de dois tipos de atividade regular para conservar ou melhorar sua saúde — exercícios aeróbicos e treinamento de força. As Diretrizes de Atividades para Americanos de 2008 do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (Centers for Disease Control and Prevention) recomenda pelo menos duas horas e meia por semana de exercício aeróbico de moderado a intenso para alcançar benefícios para a saúde, e cinco horas por semana para alcançar benefícios adicionais de condicionamento. E, tão importantes quanto os exercícios aeróbicos, são as atividades de fortalecimento muscular, pelo menos dois dias na semana. Atividades físicas são comumente classificadas por intensidade em uma das quatro categorias a seguir:

1

COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

Comportamento sedentário refere-se a atividades que não aumentam substancialmente a frequência cardíaca ou o gasto de energia acima do nível de repouso; incluídas nessa categoria estão atividades como dormir, sentar-se, deitar-se e assistir televisão. Tais atividades envolvem um gasto de energia de 1 a 1,5 MET.

2

ATIVIDADE FÍSICA DE INTENSIDADE LEVE

A atividade física leve — que é muitas vezes agrupada com o comportamento sedentário mas é, de fato, um nível de atividade distinto — envolve um gasto de energia entre 1,6 e 2,9 METs e eleva a frequência cardíaca a menos de 50 por cento da frequência cardíaca máxima. Abrange atividades como caminhada lenta, trabalho de escrivadinha, cozinhar e lavar pratos.

3

ATIVIDADE FÍSICA DE INTENSIDADE MODERADA

A atividade física que aumenta a frequência cardíaca entre 50 por cento e 70 por cento da frequência máxima é considerada de intensidade moderada. Por exemplo, pessoas de 50 anos de idade têm uma frequência cardíaca máxima estimada em 170 batidas por minuto (bpm), então os níveis entre 50 e 70 por cento seriam entre 85 bpm e 119 bpm. Isso significa que uma atividade de intensidade moderada para pessoas de 50 anos de idade é aquela que mantém seu ritmo cardíaco entre 85 bpm e 119 bpm. Por contraste, pessoas de 30 anos têm uma frequência cardíaca máxima estimada em 190 bpm, tornando uma atividade moderada, para elas, aquela que eleva sua frequência cardíaca entre 95 bpm e 133 bpm.

4

ATIVIDADE FÍSICA DE ALTA INTENSIDADE

Uma atividade de alta intensidade é aquela que aumenta a frequência cardíaca entre 70 e 85 por cento da frequência cardíaca máxima de um indivíduo. Para pessoas de 60 anos de idade, seria entre 122 bpm e 136 bpm; para pessoas de 25 anos, seria entre 136 bpm e 167 bpm;

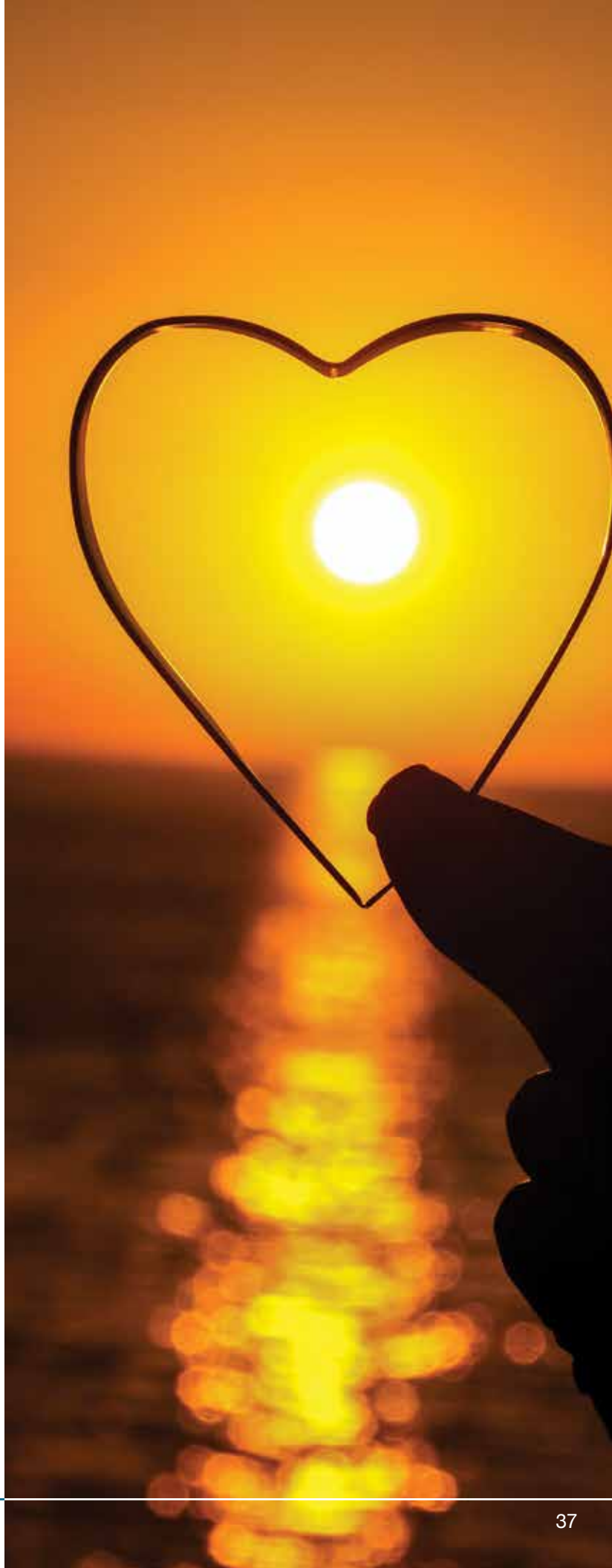
Recomendações detalhadas podem ser encontradas em cdc.gov/physicalactivity/everyone/guidelines.

Fatores relativos à idade e estilo de vida

Seu coração é afetado pelo envelhecimento e por suas escolhas de estilo de vida. Você deve levar em consideração fatores que podem aumentar o risco de problemas cardíacos e fazer avaliações médicas periódicas. Alguns fatores — como histórico familiar, gênero, etnia e idade — não podem ser alterados. Outros, inclusive algumas condições de saúde involuntárias e escolhas de estilo, podem ser modificados. Algumas condições involuntárias — como alta pressão sanguínea, colesterol alto ou diabetes — podem ser controladas com medicamentos, bem como dieta e ajustes no estilo de vida. Fatores de risco relacionados ao estilo de vida para doenças cardíacas incluem uso de tabaco, dietas não saudáveis, inatividade física e consumo de álcool em excesso — todos os quais podem ser alterados voluntariamente. Estes são alguns fatores relacionados à idade e ao estilo de vida que podem afetar seu coração:

- **Hipertensão (alta pressão sanguínea):** É uma condição médica comum em mergulhadores e na população em geral. Significa que a pressão exercida nas paredes de seus vasos sanguíneos está mais alta que o normal.
- **Hiperlipidemia (colesterol alto):** Significa que os níveis de lipídeos e outras gorduras em seu sangue estão mais altos que o normal. É determinada pela medição de três fatores: lipoproteínas de alta densidade (HDL), lipoproteínas de baixa densidade (LDL) e triglicérides (um tipo de gordura corporal).
- **Sobrepeso e obesidade:** Essas condições estão frequentemente (mas não necessariamente) associadas a proporções mais altas de gordura no corpo e podem resultar em estresse extra para o coração. São determinadas por qualquer uma entre várias medições: índice de massa corpórea (uma proporção entre peso e altura), circunferência da cintura, relação cintura-quadril ou espessura da prega da pele.
- **Síndrome metabólica:** Afeta o modo como o corpo usa e armazena energia. Está associada com um risco elevado de doença cardiovascular, bem como disfunção endotelial (anormalidades nos revestimentos de órgãos e cavidades do corpo) e inflamações crônicas de baixo grau.

Essas e outras condições podem ou não ser compatíveis com o mergulho seguro, dependendo da severidade e da sua habilidade de controlar os seus efeitos.



Outras considerações de saúde

Várias outras considerações de saúde podem afetar o seu condicionamento para o mergulho. Entre essas condições, estão as seguintes:

- **Diabetes mellitus (DM):** É um distúrbio do sistema endócrino e um resultado da produção insuficiente de insulina ou de resistência das células do corpo a níveis normais (ou mesmo altos) de insulina. Pessoas com DM podem ser afetadas por hiperglicemia (glicose no sangue excessivamente alta, ou açúcar no sangue) ou hipoglicemia (glicose excessivamente baixa no sangue). A hipoglicemia apresenta o maior risco para o mergulhador, pois pode causar confusão, sudorese, aceleração dos batimentos cardíacos e até mesmo a morte. A hiperglicemia também pode causar perda de consciência, embora com um início muito mais lento, normalmente. Obviamente, a perda de consciência embaixo d'água pode ser fatal. Embora a hipoglicemia ocorra mais comumente no diabetes do tipo 1 (também conhecido como diabetes juvenil ou de início precoce), ela também pode ocorrer com os portadores de diabetes de tipo 2 que tomam medicamentos hipoglicêmicos orais. A DAN sugere que mergulhadores com diabetes verifiquem seus níveis de glicose em três intervalos separados, tanto antes de entrar na água quanto imediatamente após um mergulho. Isso ajudará você a tomar decisões de mergulho e de alimentação apropriadas.
- **Asma:** A asma é um distúrbio pulmonar causado por contrações excessivas dos músculos que circundam os brônquios (os tubos respiratórios); isso resulta em estreitamento dos tubos, ou broncoconstrição. Os sintomas incluem chiados, “pressão” no peito, tosse e falta de ar. A broncoconstrição asmática pode ser acionada por alergênicos, fumaças nocivas, ar frio, exercício ou infecções respiratórias — até mesmo um simples resfriado. Mergulhar com asma é potencialmente muito arriscado. As duas principais preocupações são as seguintes:
 - O mergulho autônomo resulta em uma redução na capacidade respiratória, devido aos efeitos da imersão e ao aumento da resistência respiratória causados pela densidade mais alta dos gases no fundo. Se a sua capacidade respiratória já estiver reduzida por causa da asma, você pode não ter reserva suficiente para acomodar as demandas maiores do mergulho.
 - O estreitamento dos brônquios, e a produção excessiva de muco associada, podem inibir a exalação durante a subida. Isso predispõe você ao barotrauma pulmonar, que pode levar ao pneumotórax, pneumomediastino, enfisema subcutâneo ou embolia arterial gasosa.

Assim, médicos treinados em medicina do mergulho geralmente recomendam que pessoas com asma absolutamente não mergulhem. No entanto, se você demonstrar uma função respiratória normal em repouso e após exercício extenuante, seu risco de mergulhar com asma pode ser aceitável.

Você sabia?

- Cerca de 18,7 milhões de adultos nos EUA têm asma.
- Mais de 12% da população americana de adultos com 20 anos ou mais têm diabetes.

Dicas básicas de saúde

Adotar um estilo de vida saudável na juventude pode ajudar a adiar as indisposições associadas ao envelhecimento.

Antes de mergulhar, você deve fazer uma avaliação honesta de sua adequação médica ao mergulho. Seja vigilante por sinais de doença aguda (inclusive congestão) e familiarize-se com os riscos e as precauções essenciais associadas com quaisquer doenças crônicas. Ao considerar seu condicionamento médico para o mergulho, fique atento às seguintes sugestões:

Doença aguda que dura mais de poucos dias ou deixa você se sentindo exausto deve motivar um adiamento do mergulho.

- Adie o seu mergulho até estar pronto para praticar exercícios no seu nível anterior à doença.
- Se você tiver alguma preocupação, ou se a doença apresentar uma duração ou gravidade incomuns, consulte o seu médico.

Doenças crônicas podem afetar o seu condicionamento para o mergulho e os riscos do seu mergulho mesmo que você desempenhe bem outras atividades.

- Algumas condições de saúde, especialmente em estágios avançados, podem tornar os riscos para você e para os seus companheiros de mergulho inaceitavelmente altos.
- Em condições médicas menos avançadas ou mais estáveis, os mergulhadores podem continuar a praticar mergulho seguro e agradável com orientação apropriada do seu médico.

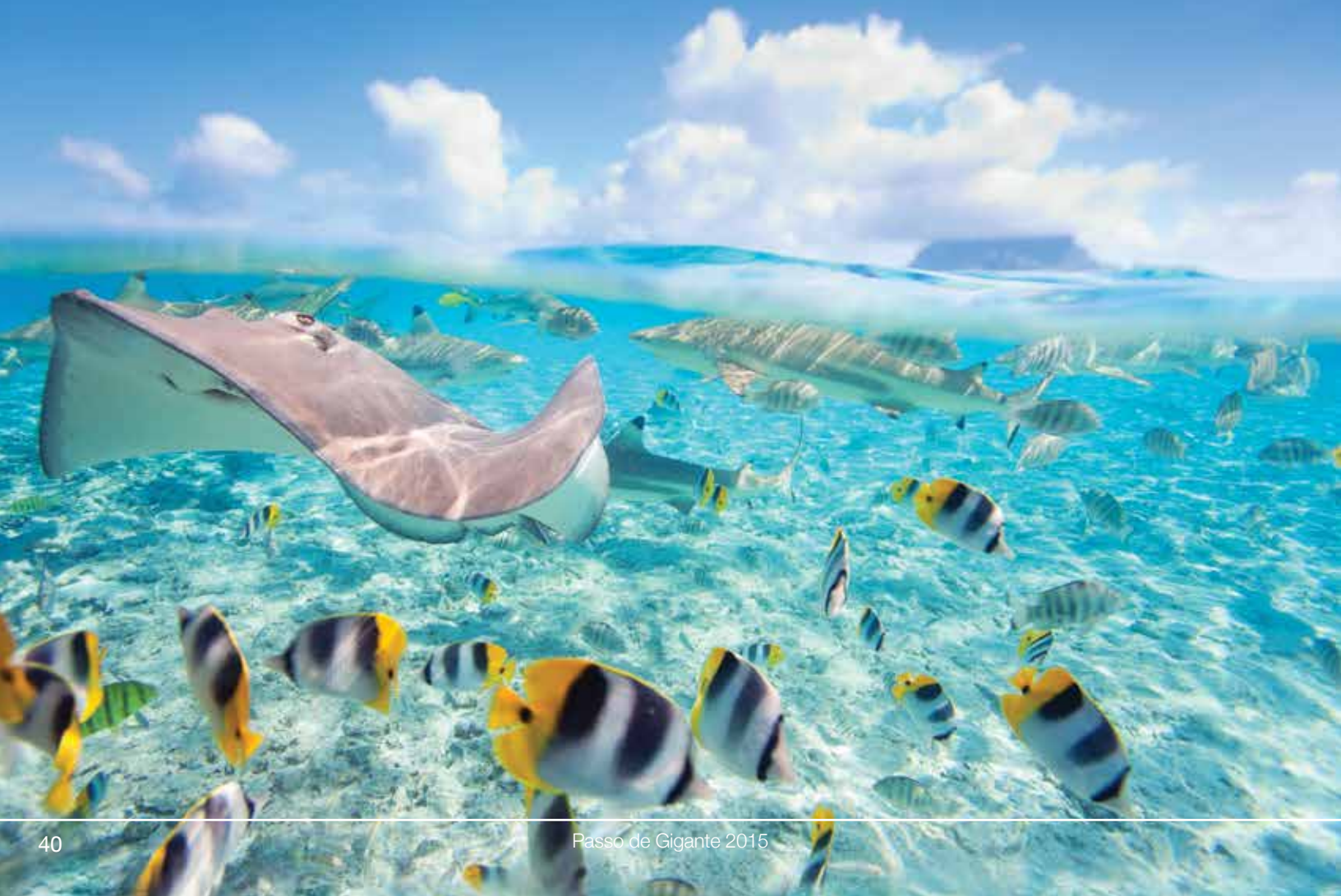
Durante seus exames físicos anuais ou depois de mudanças no seu estado de saúde, consulte o seu médico para assegurar-se de estar liberado para o mergulho.



Viagem de Mergulho

Porque o mundo espera por você.

Quer você esteja embarcando em um voo de 23 horas para a Malásia ou em um trajeto de 23 minutos para a praia, todos os mergulhos envolvem algum tipo de viagem. O fascínio de passar as férias em um local exótico de mergulho ou a promessa de encontrar um peixe que você nunca viu antes é parte do que atrai muitos mergulhadores para o esporte. Aqui estão alguns fatores a se manter em mente em relação a viagens de mergulho.



Considerações sobre equipamentos

Viagens aéreas são práticas, por isso muitos mergulhadores optam por levar o seu equipamento consigo aos seus destinos de viagem. As companhias aéreas permitem que você leve seu regulador, colete equilibrador, computador de mergulho, máscaras, nadadeiras e snorkels tanto na bagagem despachada quanto na bagagem de mão; instrumentos de corte e arbaletes devem ser acondicionados e protegidos se estiverem na bagagem despachada. De um modo geral, não é recomendável viajar com cilindros.

É uma boa ideia levar consigo itens essenciais para conforto e segurança no caso de seu equipamento se atrasar. Ter consigo seu regulador, computador de mergulho, máscara e roupa de banho pode ajudar a garantir que você não perca seus primeiros mergulhos programados, mesmo se sua bagagem for extraviada ou atrasada. É bom levar consigo também qualquer equipamento fotográfico caro ou delicado.

Se decidir despachar seu equipamento de mergulho, inclua um bilhete dentro da bagagem despachada explicando o equipamento, para que, caso a bagagem seja aberta pelo pessoal da segurança, isso facilite a sua inspeção.

Levando em consideração todas essas questões, aqui estão algumas recomendações para viajar melhor com vários equipamentos:

Bagagem de mão

- Regulador
- Computador de mergulho
- Máscara
- Roupa de banho

Bagagem de mão ou bagagem despachada

- Colete equilibrador
- Nadadeiras
- Snorkel

Apenas bagagem despachada

- Instrumentos de corte
- Arbaletes
- Cilindros (as válvulas devem ser removidas)

Dicas de viagens domésticas

Um dos benefícios da viagem doméstica é que ela pode ser mais espontânea e geralmente mais econômica do que a viagem internacional. Mesmo assim, saber como se preparar — e permanecer — em um mergulho nas redondezas, mesmo que você viva a uma curta distância da costa, pode ajudar a tornar suas viagens locais mais fáceis, seguras e agradáveis.

Prepare-se

- ❑ Crie uma lista de verificação da bagagem com base nos seus mergulhos normais.
- ❑ Guarde o seu equipamento de tal forma que você possa sempre pegá-lo e partir.
- ❑ Monte um kit de primeiros socorros e um kit salve-um-mergulho.
- ❑ Mantenha suas certificações relevantes atualizadas.

Antes de partir

- ❑ Pesquise as condições meteorológicas, correntes e temperaturas da água no seu destino.
- ❑ Personalize a sua lista de verificação da bagagem para essa viagem específica.
- ❑ Verifique — e, se necessário, reabasteça — seu kit de primeiros socorros.
- ❑ Diga a alguém aonde você vai.
- ❑ Lembre-se de levar muita água e lanches nutritivos.

Até mesmo um voo curto ou uma viagem de uma hora na estrada podem causar câimbras, desidratação e fadiga, por isso certifique-se de se alongar e se hidratar regularmente no caminho. E não tenha medo de abortar o mergulho ou adiar sua partida até se sentir pronto.

Dicas de viagens internacionais

Ao partir para o exterior para uma viagem de mergulho, espere encontrar belas paisagens, vida marinha exótica e aventuras emocionantes na superfície, mas esteja preparado também para os transtornos de viagens. Você pode diminuir as dificuldades das viagens internacionais, preparando-se com antecedência. Nos meses anteriores à sua viagem, use a seguinte lista de verificação para se assegurar de estar no caminho certo::

2 MESES ANTES DA VIAGEM:



- Certifique-se de que seu passaporte é válido pelo menos seis meses além da última data programada na sua viagem.
- Determine se um visto de turista será necessário.
- Descubra se você precisa de alguma vacina.
- Preencha o formulário médico da RSTC e tenha uma cópia assinada pelo médico, se necessário

1 MÊS ANTES DA VIAGEM:



- Confira as leis do seu país de destino com relação à prescrição de medicamentos.
- Adquirir moeda local e converse com seu banco sobre saques internacionais em caixas eletrônicos
- Descubra se há taxas para transações no exterior associadas aos seus cartões de crédito.
- Verifique qual é o contato da embaixada ou consulado do Brasil mais próximo do destino da viagem;

2 SEMANAS ANTES DA VIAGEM:



- Personalize sua lista de verificação da bagagem.
- Faça um plano de chamadas internacionais.
- Informe as administradoras de cartão de crédito de que você tem a intenção de viajar para o exterior.
- Certifique-se de ter adquirido ou renovado seu seguro de viagens.

1 SEMANA ANTES DA VIAGEM:



- Faça duas cópias de seu passaporte (de preferência, cópias coloridas), carteira de habilitação, cartões de crédito, itinerário, confirmação de hospedagem e visto (se for necessário). Deixe um conjunto de cópias com alguém em casa e guarde o segundo conjunto em algum lugar separado dos documentos originais.
- Entre em contato com sua agência dos correios para solicitar que retenham as suas correspondências enquanto você estiver fora.
- Guarde na mala tudo o que não será necessário antes da viagem.

24 HORAS ANTES DA VIAGEM:



- Faça o check-in no seu voo e certifique-se de escolher o seu assento.
- Faça uma revisão da lista de itens da sua mala novamente, e faça uma cópia para ajudar você a refazer as malas para a viagem de volta (de modo a não esquecer seus produtos de higiene pessoal, carregadores, medicamentos, etc.)
- Avise alguém sobre seus planos de viagem.

Leis locais

Se você está planejando fazer uma viagem de mergulho no exterior, uma parte importante, porém frequentemente negligenciada da sua preparação, deve ser revisar as leis do seu destino de viagem. Se você desrespeitar essas leis, mesmo sem saber, estará sujeito às penalizações daquele país. Aqui está o que verificar:

- **Armas:** As leis sobre armas variam enormemente entre os países. É melhor evitar levar pequenas facas, que implicam penalizações em certos países. Se você pretende levar facas de mergulho ou arbalètes na mala, certifique-se de se familiarizar com as leis e protocolos do país no tocante a tais equipamentos.
- **Fotografia:** Os turistas, muitas vezes, não pensam duas vezes sobre o que estão fotografando, porém, em alguns lugares, tirar fotos de edifícios do governo, lugares sagrados ou marcos com direitos autorais é proibido. Certifique-se de saber quais são os limites. Se estiver em dúvida, pergunte antes de clicar.
- **Finanças:** Exceder o limite do cartão de crédito pode se uma infração punível em alguns países, por isso fique de olho nas finanças e denuncie imediatamente qualquer cartão roubado.
- **Direção:** Antes de sentar atrás do volante, estude a sinalização local e as leis de trânsito, e confirme que você tem a documentação adequada para dirigir um veículo naquele país.
- **Prescrições:** Alguns medicamentos podem ser proibidos no seu destino ou em países pelos quais você vai passar na viagem. Consulte a sua embaixada no destino com bastante antecedência, para descobrir se você precisa obter aprovação para alguma droga em particular. Mantenha seus medicamentos nas embalagens originais, leve cópias de suas prescrições e tenha consigo uma carta assinada pelo seu médico.

Se você tiver problemas legais no exterior, entre em contato com a embaixada local do seu país para obter assistência. Uma boa fonte de informações específicas de países para todos os mergulhadores, especialmente para cidadãos dos EUA, é o Departamento de Estado dos EUA (consulte state.gov). Associados da DAN também podem ativar a DAN TravelAssist, um serviço gratuito para associados à DAN que fornece referências legais e assistência sempre que um associado estiver viajando a 80 km (50 milhas) ou mais de casa.

Questões médicas relacionadas a viagens

Os mergulhadores geralmente têm consciência de como evitar seres marinhos perigosos, como minimizar o risco de DD e por que é essencial ser honesto em seu questionário médico. Porém, mergulhadores também são viajantes, então tenha certeza de também estar ciente de qualquer condição médica relacionada a viagens às quais você possa ser vulnerável. De preocupações comuns, como desidratação ou diarreia do viajante, até doenças muito mais raras, como o vírus de West Nile, compreender fatores de risco, medidas preventivas e reações apropriadas a condições médicas relacionadas a viagens pode ajudar a manter você mais seguro e saudável — dentro e fora da água.

Antes de sair de casa, pesquise o que a sua apólice de seguro médico cobre; se necessário, entre em contato com a companhia seguradora para saber detalhes sobre as despesas cobertas e onde a apólice é válida.

Se você se adoentar gravemente enquanto estiver viajando, tanto a DAN quanto a embaixada ou consulado do seu país podem ajudá-lo a encontrar assistência médica. (Para obter uma lista completa de consulados e embaixadas do Brasil, consulte o site www.itamaraty.gov.br.) Se você sentir febre ou algo parecido com gripe quando estiver viajando, é essencial procurar ajuda médica imediatamente.

Você sabia?

Voar para um destino próximo ao nível do mar antes de mergulhar praticamente não apresenta riscos. Voar depois de mergulhar, no entanto, aumenta o estresse descompressivo. Siga estas orientações quando viajar:

Perfil do Mergulho	Sugestão de Intervalo de superfície mínimo antes do voo
Um único mergulho não descompressivo	12 horas ou
Vários mergulhos em um dia	18 horas ou mais
Vários dias de mergulho	18 horas ou mais
Mergulhos com exigência de parada descompressiva	Mais de 18 horas

Introdução à DAN

Porque você merece conselhos de especialistas.

Mergulhar é emocionante, porém implica alguns elementos de risco. É por isso que você deve aproveitar todo o aconselhamento de especialistas que estiver disponível. Uma de suas melhores e mais confiáveis fontes para esses conselhos é a Divers Alert Network (DAN).



Recursos da DAN

Como sua associação de segurança no mergulho, a DAN abraça o dever de fornecer à comunidade do mergulho ferramentas educativas e de referência sobre a segurança do mergulhador e a prevenção de incidentes. Você pode encontrar esses e outros recursos no site DAN.org.



Biblioteca de Referência Saúde e Mergulho

A série de recursos on-line da DAN Health & Diving fornece informações vitais sobre assuntos como orelhas e equalização, saúde cardiovascular, doença descompressiva, animais marinhos perigosos e outros. Essa coleção abrangente foi desenvolvida a partir de décadas de pesquisas apoiadas pela DAN e conhecimentos obtidos a partir da assistência em emergências médicas.

Guias Inteligentes para o Mergulho Seguro

Uma extensão da campanha “Mergulho mais Inteligente” da DAN, cada um desses pequenos guias fornece informações atualizadas e facilmente acessíveis sobre saúde do mergulho e questões de segurança identificadas como mais urgentes no âmbito mais amplo do mergulho. Os temas incluem orelhas e equalização, gerenciamento do ar, dicas gerais de segurança e técnicas e viagem de mergulho.



Linha de Informações Médicas e Perguntas Frequentes

Seja pessoalmente ou on-line, informações médicas estão disponíveis a qualquer momento. Para perguntas não emergenciais, os mergulhadores podem ligar para a linha de informações da DAN durante o horário comercial, para falar com um de nossos médicos, podem explorar o conjunto de perguntas frequentes on-line ou enviar sua dúvida para medicina@danbrasil.org.br

Questionários de Segurança On-line

Os questionários de segurança on-line da DAN fornecem uma plataforma interativa para o acesso às informações mais atualizadas e completas sobre a segurança básica no mergulho. Projetados para distribuição no boletim Safety Stop e em vários canais de mídia social, esses questionários de segurança estão entre os recursos on-line mais populares da DAN.

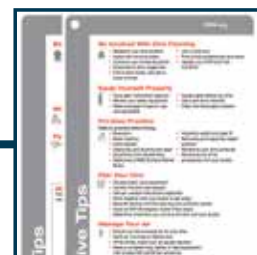


Mídia social

Com contas ativas no Facebook, Twitter, LinkedIn e YouTube, além do blog Dive Lab da DAN, os canais de mídia social da DAN fornecem a melhor forma de nos envolvermos com as nossas redes de mergulhadores. Por meio de vídeos, imagens, artigos informativos e pesquisas, nos esforçamos para fazer com que nossas redes sociais sejam uma comunidade. #MergulheNaDAN

Prancheta de dicas de mergulho

Essa prancheta fornece um conjunto de dicas rápidas para lembrar aos mergulhadores como manter as melhores práticas antes, durante e após um mergulho. Embora tenha sido projetada com o novo mergulhador em mente, a prancheta pode ser usada por qualquer pessoa, a fim de apoiar práticas mais seguras para todos os tipos de mergulho.



Relatos de incidentes e Análises de resumos de casos

A DAN incentiva os mergulhadores a relatar abertamente ou anonimamente incidentes de mergulho por meio de um sistema on-line confiável de relatórios de incidentes. Os dados coletados influenciam as pesquisas e iniciativas educacionais da DAN, além de gerarem resumos de casos que ajudam os mergulhadores a aprender sobre gerenciamento de riscos e identificar comportamentos de mergulho seguro.

Associação à DAN

Como uma organização sem fins lucrativos apoiada pelas quotas e doações dos associados, a missão da DAN é promover a saúde e a segurança do mergulhador por meio de pesquisa, educação, produtos e serviços e ajudar os mergulhadores em caso de necessidade de assistência médica de emergência.

Os benefícios da associação à DAN incluem assistência para remoção médica de emergência por meio do DAN Travel Assist, acesso exclusivo ao Plano de Assistência, uma assinatura da versão digital da revista Alert Diver e muito mais. Suas quotas também apoiam pesquisas contínuas sobre segurança no mergulho, o desenvolvimento de saúde do mergulho e recursos de segurança e assistência médica de emergência 24/7 para mergulhadores autônomos em todo o mundo.

Plano de Assistência da DAN Brasil

O plano de assistência da DAN Brasil é projetado para fornecer um modo seguro para os mergulhadores se protegerem contra despesas imprevisíveis associadas a acidentes de mergulho e viagens de mergulho. Quando você se associa à DAN Brasil, você automaticamente passa a ter um Plano de Assistência específico para acidentes de mergulho.

- O plano de assistência para acidentes de mergulho fornece o benefício sem restrições de milhagens para os custos médicos de acidentes de mergulho. Eles são reconhecidos em todo o mundo e podem ser confirmados por meio de serviços ao associado durante o horário comercial.

Para obter mais informações sobre o plano de assistência da DAN Brasil, ou para se associar, visite DANBrasil.org.br.

Treinamento DAN

A maior parte das pessoas testemunhará ou se envolverá em uma situação de crise em algum ponto de suas vidas. Nós sabemos, em primeira mão, que treinamento de primeiros socorros e habilidades de gerenciamento de riscos capacitam as pessoas para tomarem atitudes em uma crise.

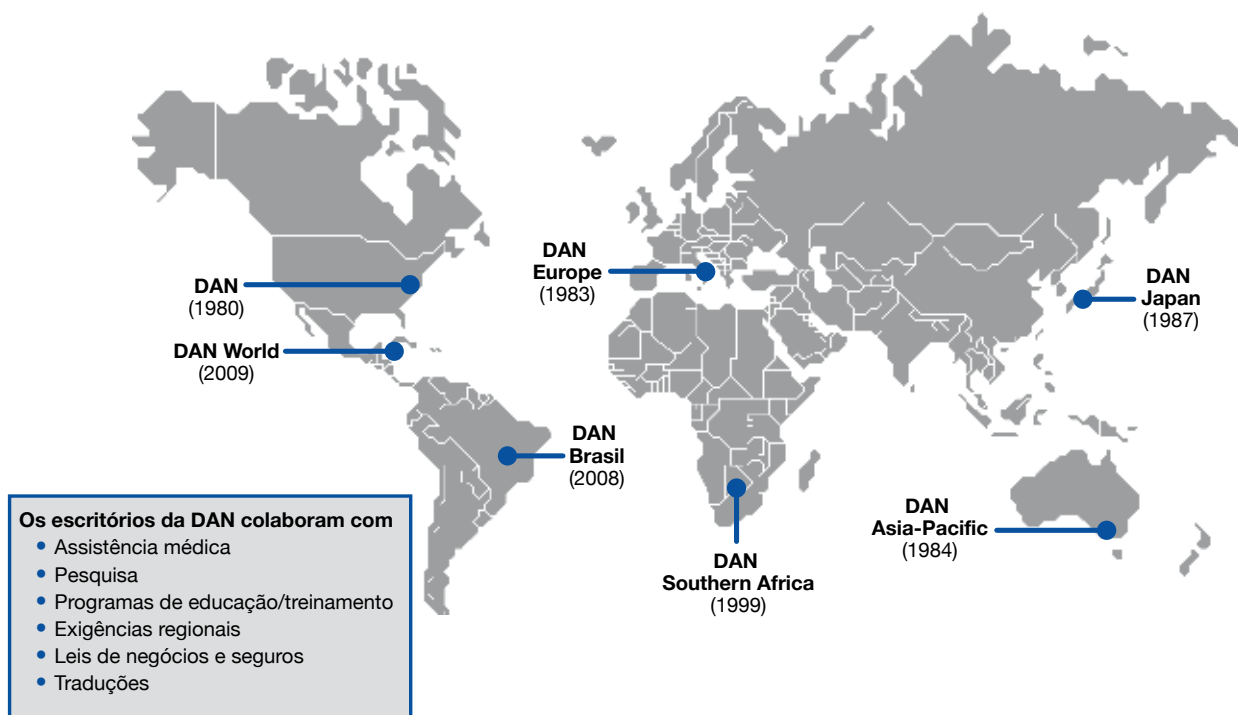
Desenvolvidos por especialistas médicos e educadores do mergulho autônomo, os cursos da DAN estão disponíveis para todos e são projetados para fornecer as habilidades e a confiança necessárias para reagir de modo eficaz a uma emergência dentro ou fora d'água.

- **Suporte básico de vida (RCP e Primeiros Socorros):** Esse curso fundamental prepara você para fornecer cuidados adequados a vítimas de doenças ou lesões que ameaçam a vida até que o cuidado médico profissional de emergência esteja disponível.
- **Primeiros Socorros com Oxigênio em Emergências de Mergulho** Esse programa ensina as técnicas para o fornecimento de oxigênio como primeiro socorro em função de uma suspeita de acidente de mergulho e introduz os fundamentos de resposta apropriada ou gerenciamento para acidentes de mergulho.
- **Primeiros Socorros para Acidentes com Animais Marinhos Perigosos:** Aplicável a qualquer pessoa que ame a água, esse curso fornece o conhecimento necessário para identificar e aplicar tratamentos de primeiros socorros para tipos específicos de acidentes com animais marinhos, além de envenenamento por frutos do mar.
- **Avaliação neurológica:** Esse programa treina você para avaliar um indivíduo com uma lesão no sistema nervoso, de modo que você saiba que informações recolher e que detalhes referir ao serviço médico de emergência.

Para obter mais informações, ou para encontrar um instrutor perto de você, visite DAN.org/Training.

A DAN pelo mundo

Temos uma rede internacional de escritórios da DAN para apoiar mergulhadores ao redor do mundo. Todo escritório da DAN oferece serviços de pessoal médico especializados em emergências e serviços de indicação para comunidades de mergulho regionais. Essas redes locais também estão comprometidas com a missão de cultivar uma cultura global de segurança.



Esteja Preparado

*Acidentes podem acontecer até mesmo com o mergulhador mais seguro.
Esteja consciente e preparado.*

FATOS DA DAN EMERGENCY HOTLINE

Horas de disponibilidade...

301.570
E CONTANDO

75.115
LIGAÇÕES GERENCIADAS

Rede global...

1.915 Médicos na DAN Physicians Referral Network

901 câmaras na base de dados da DAN

DISPONÍVEL 24 HORAS
7 DIAS POR SEMANA
0800-684-9111 - Brasil
+1-919-684-9111 - exterior

Em 2014, removemos pessoas em todo o mundo.

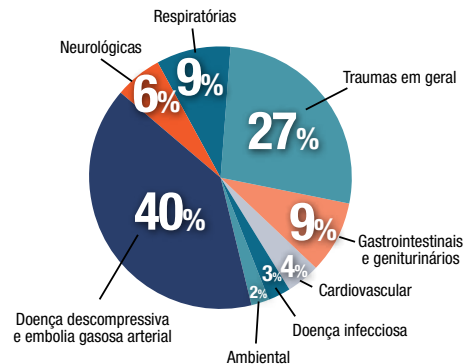
REMOÇÕES POR REGIÃO*

Caribe	29%
SE Asia	17%
México	15%
EAU	14%
América Central	12%
Pacífico	5%
Europa	4%
América do Sul	3%
Africa	1%

Você sabia?

A média de custo de uma remoção de emergência em 2014 foi **US\$ 21.890**

QUASE 100 INDIVÍDUOS FORAM REMOVIDOS EM 2014 RAZÕES PARA REMOÇÕES:



MITO:

ACIDENTES DE MERGULHO ACONTECEM SOMENTE COM NOVOS MERGULHADORES OU EM AMBIENTES DE ALTO RISCO.

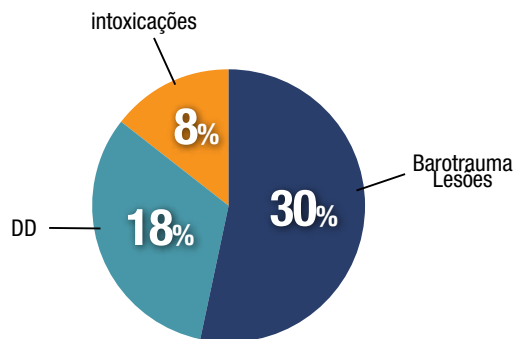
Seja Consciente

AS 4+:

Os médicos da DAN recebem perguntas com mais frequência sobre:

1. Orelhas, nariz e garganta
2. Funções respiratórias
3. Saúde cardiovascular
4. Drogas e medicamentos

A grande maioria de casos de mergulho envolve:



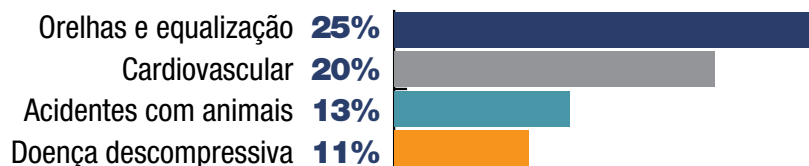
LINHA DE INFORMAÇÕES MÉDICAS DA DAN

Disponível
8 HORAS POR DIA
5 DIAS POR SEMANA
+1.919.684.2948;
medicina@danbrasil.org.br
(no Brasil)

Para dúvidas NÃO emergenciais

Dúvidas geridas...
313.500 e contando

Há mais de **275.000** pesquisas médicas e relacionadas à saúde no site DAN.org publicadas até o ano passado. Os assuntos mais populares são:



mergulho

Glossário

Porque o aprendizado nunca termina.

Há definições para alguns dos termos que você provavelmente encontrará à medida que prossegue sua educação no mergulho:



Atividade física de alta intensidade: Atividade física que envolve substancial força muscular e carga nas articulações (aplicação de força nas articulações); acredita-se que aumente transitoriamente a atividade dos micronúcleos.

Barotrauma (BT): Uma condição causada por uma alteração na pressão ambiente em um espaço preenchido com gás; se o gás ficar preso em um espaço fechado dentro do corpo, ele será comprimido à medida que o mergulhador descer e se expandirá quando ele subir. Lesões por barotrauma de descida incluem compressão da orelha, ruptura da membrana timpânica e compressão dos seios da face. Podem afetar mergulhadores em apnéia e mergulhadores que respiram embaixo d'água a partir de uma fonte de ar comprimido. Lesões de subida incluem barotrauma pulmonar, que pode resultar em embolia aérea, pneumotórax ou pneumomediastino.

Circulação pulmonar: Porção do sistema cardiovascular que leva sangue desoxigenado do coração para os pulmões e, em seguida, devolve sangue enriquecido com oxigênio para o coração.

Cnidócitos: Uma célula explosiva na superfície de um invertebrado conhecido como cnidário; essas células especializadas contêm nemotacistos, que são disparados com a estimulação mecânica de um pequeno acionador parecido com um fio de cabelo (chamado cnidocílio). Veja também “nematocisto”.

Condutividade térmica: Capacidade de uma substância de conduzir calor.

DD de tipo 1: Uma forma de doença descompressiva (DD) caracterizada por dor musculoesquelética e sintomas cutâneos (da pele) moderados, como prurido, erupções leves e dor muscular ou nas articulações.

DD de tipo 2: Forma mais grave de doença descompressiva, caracterizada por sintomas que se encaixam, geralmente, em três categorias: neurológica, da orelha interna ou cardiopulmonar — como caminhada debilitada, problemas de controle da bexiga, alteração do estado mental, vertigens, tontura, vômitos, tosse seca ou dor torácica. Essas queixas, que se devem a altas cargas de bolhas nos pulmões, podem comprometer a capacidade de funcionamento dos pulmões, ameaçam

do a saúde do mergulhador afetado, e até sua vida, se não tratadorapidamente.

Dermonecrótica: Uma condição caracterizada por necrose, ou morte de tecidos ou células, da pele (derme).

Doença descompressiva (DD): Uma forma de mal descompressivo na qual gases dissolvidos saem de uma solução e formam bolhas dentro de tecidos do corpo. É causada, com frequência, por uma redução súbita na pressão ambiente, como em uma subida rápida.

Edema pulmonar por imersão: Uma troca de fluidos dentro do espaço preenchido com ar nos pulmões devido à imersão. Fatores que acredita-se que desempenhem uma função nessa condição incluem carga de fluidos, estresse devido ao frio, resistência da roupa e do sistema respiratório, exercício e alta densidade de gás. O efeito é um aumento na pressão pulmonar e na permeabilidade da membrana, o que conduz o fluido para fora da corrente sanguínea.

Embolia arterial gasosa (EAG): Uma condição causada por gás no sistema circulatório arterial originado nos pulmões. É causada, com frequência, por uma redução súbita na pressão ambiente, como em uma subida rápida sem exalação. O órgão mais frequentemente afetado é o cérebro; os sinais e sintomas típicos da EGA incluem início rápido de sintomas parecidos com os da AVC, em menos de 15 minutos após a chegada à superfície.

Envenenamento: O processo pelo qual uma peçonha ou toxina é injetado de um organismo para outro através de uma mordida, picada ou lesão.

Estado termoneuro: Uma condição na qual a troca de calor entre uma substância e seu ambiente está em equilíbrio.

Estenose aórtica: Um estreitamento da válvula aórtica do coração que impede que a válvula se abra completamente e obstrui o fluxo de sangue do coração para a aorta e para o resto do corpo.

Hiperglicemia: Uma condição na qual a glicose no sangue (açúcar) é mais alta do que o normal.

Hipoglicemia: Uma condição na qual a glicose no sangue (açúcar) é mais baixa do que o normal.

Mal descompressivo (MD): Um termo amplo que abrange a doença descompressiva (DD) e a embolia arterial gasosa (EAG). O MD refere-se a qualquer doença causada por uma redução na pressão ambiente. Os sinais e sintomas de DD e MD podem ser parecidos, e a recompressão está envolvida no tratamento de ambos.

Micronúcleos: Micronúcleos são os supostos agentes do aumento de volume que incrementa a formação de bolhas.

Mistura Respiratória: Mistura respiratória, back gas, mistura e ar são termos que se referem ao que mergulhadores respiram de seus cilindros. Mistura respiratória e back gas são termos genéricos e podem incluir ar, nitrox, heliox e algumas outras misturas de gases de mergulho. Mistura é um termo genérico para uma mistura particular de gases usada por um mergulhador. Ar refere-se especificamente ao gás atmosférico normal composto por aproximadamente 21% de oxigênio e 79% de nitrogênio. Outras misturas gasosas incluem mistura de nitrox ou heliox.

Nematocisto: Um pequena estrutura que abriga um elemento enrolado em forma de lanceta, através do qual o veneno é injetado em uma presa. Veja também “cnidócito”.

Perfil de mergulho: Um conjunto de pontos de profundidade-tempo-gás que descreve um mergulho. O número de pontos coletados depende do intervalo mínimo de gravação do registrador do mergulho e pode variar de um segundo a um minuto. Um intervalo de registro de cinco segundos ou menos fornece detalhes suficientes para estudos da DAN sobre segurança na descompressão.

Pneumomediastino: Saída de gás alveolar para dentro de um espaço em torno do coração (mas não dentro do coração ou dos vasos sanguíneos), geralmente como resultado de uma hiperexpansão pulmonar, também conhecido como(enfisema de mediastino).

Pneumotórax: Ruptura da superfície do pulmão e penetração de gás no espaço pleural (a área preenchida com fluido em torno dos pulmões), resultando em colapso do pulmão no lado afetado.

Pressão hidrostática: A pressão exercida por um líquido em repouso, em qualquer ponto dado dentro do líquido, devido à força da gravidade.

Regurgitação mitral: Um distúrbio da válvula mitral do coração caracterizada por uma falha em se fechar apropriadamente, permitindo que o sangue vaze para fora do átrio esquerdo.

Trim: A postura de um mergulhador na água em termos de equilíbrio e alinhamento.



Av. Jose Bonifácio Coutinho Nogueira, 150
Campinas SP 13091-611 Brasil

TEL: +55-19-3707-1569
EMERGENCY HOTLINE: 0800-684-9111
no Brasil, +1-919-684-9111 no exterior
JUNTE-SE A NÓS DANBRASIL.ORG.BR