

# DECLARAÇÃO MÉDICA

## Ficha do participante (informações confidenciais)

### Por favor, leia cuidadosamente antes de assinar.

Esta declaração lhe fornece informações sobre alguns possíveis riscos relacionados ao mergulho autônomo e descreve a conduta à qual você deve aderir durante o programa de treinamento em mergulho autônomo. A sua assinatura nesta declaração é requerida a fim de que você possa participar no programa de treinamento em mergulho autônomo oferecido

por JOSÉ DIPI ABUD e  
Instrutor

ABUD DIVE localizado na  
Estabelecimento

cidade de São Caetano do Sul, estado/território de São Paulo.

Leia esta declaração antes de assiná-la. Para que você possa matricular-se no programa de treinamento em mergulho autônomo, você deve preencher esta Declaração Médica, a qual inclui o seu histórico médico. Se você for menor de idade, esta declaração deve ser assinada por um dos pais ou um tutor legal.

Mergulhar é uma atividade emocionante que exige muito esforço físico. Quando realizada corretamente, utilizando as técnicas corretas, ela é uma

atividade relativamente segura. No entanto, esta atividade pode ser perigosa caso os procedimentos de segurança estabelecidos não forem obedecidos.

Para mergulhar com segurança, você não pode ser extremamente obeso nem estar fora de forma. O mergulho, sob certas condições, pode ser estrênuo. Seus sistemas respiratório e circulatório devem estar em boas condições físicas. Todas as vias aéreas devem estar numa condição normal e saudável. Uma pessoa com doença coronária, com gripe ou congestão, epilepsia, um problema médico grave, ou que esteja sob os efeitos de álcool ou drogas não deve mergulhar. Se você sofrer de asma, doença cardíaca, outras condições médicas crônicas ou estiver tomando medicamentos regularmente, deve consultar o seu médico e o instrutor antes de participar neste programa e regularmente após concluí-lo. O seu instrutor também lhe ensinará as importantes regras de segurança referentes à respiração e à equalização durante um mergulho autônomo. O uso inadequado do equipamento de mergulho autônomo pode resultar em lesões graves. Para usar o equipamento com segurança, você deve aprender como usá-lo sob a supervisão direta de um instrutor qualificado.

Caso você tenha qualquer outra dúvida sobre esta Declaração Médica ou sobre o Histórico Médico, discuta-as com o seu instrutor antes de assinar.

## Histórico médico

### Ao participante:

O objetivo deste questionário médico é determinar se você deve ser examinado por um médico antes de participar em treinamento para certificação como mergulhador recreativo. Uma resposta positiva a uma pergunta não significa que você esteja desqualificado para mergulhar. Uma resposta positiva indica a existência de uma condição pré-existente que pode afetar a sua segurança durante um mergulho e a necessidade de uma consulta médica antes de envolver-se em atividades de mergulho.

- É possível que você esteja grávida, ou você está tentando ficar grávida?
- Você está tomando atualmente medicamentos prescritos por um médico? (com exceção de anticoncepcionais e medicamentos contra malária)
- Você tem mais de 45 anos de idade e apresenta uma ou mais das seguintes características?
  - atualmente fuma cachimbo, charutos ou cigarros
  - tem um alto nível de colesterol
  - pertence a uma família com histórico de ataques cardíacos ou derrames
  - está atualmente recebendo cuidados médicos
  - alta pressão sanguínea
  - diabetes melito, mesmo se controlada exclusivamente por dieta

### Você já teve ou tem atualmente...

- Asma, respiração ofegante ou respiração ofegante ao exercitar-se?
- Ataques alérgicos ou de febre do feno freqüentes ou severos?
- Resfriados freqüentes, sinusite ou bronquite?
- Qualquer forma de doença pulmonar?
- Pneumotórax (colapso pulmonar)?
- Outro tipo de doença ou cirurgia no tórax?
- Problemas comportamentais, mentais ou psicológicos (ataque de pânico, claustrofobia ou agorafobia)?
- Epilepsia, convulsões ou toma medicamentos preventivos?
- Enxaquecas contínuas ou toma medicamentos preventivos?
- Histórico de síncope ou desmaios (perda total ou parcial de consciência)?

Por favor, responda as seguintes perguntas sobre o seu histórico médico passado ou presente com um **SIM** ou **NÃO**. Se você não tiver certeza, responda **SIM**. Caso qualquer uma destas situações seja aplicável a você, solicitamos que consulte um médico antes de participar em mergulhos autônomos. O seu instrutor lhe fornecerá uma Declaração Médica da RSTC e as Diretrizes para o Exame Físico de Mergulhador Autônomo Recreativo para serem apresentadas ao seu médico.

- Você fica freqüentemente enjoado (em automóveis ou barcos)?
- Desintéria ou desidratação que requeira intervenção médica?
- Qualquer acidente de mergulho ou doença decompressiva?
- Incapacidade de fazer exercícios moderados (por ex.: caminhar 1,6 quilômetros em 12 minutos)?
- Lesão cranial com perda de consciência nos últimos cinco anos?
- Problemas recorrentes nas costas?
- Cirurgia dorsal ou na coluna?
- Diabetes?
- Problemas nas costas, nos braços ou nas pernas após uma cirurgia, lesão ou fratura?
- Pressão alta ou toma medicamentos para controlar a pressão?
- Doença cardíaca?
- Ataque cardíaco?
- Angina, cirurgia cardíaca ou cirurgia nos vasos sanguíneos?
- Cirurgia no seio paranasal?
- Doença ou cirurgia nos ouvidos, perda de audição ou problemas com equilíbrio?
- Problemas recorrentes nos ouvidos?
- Hemorragias ou outros distúrbios sanguíneos?
- Hérnia?
- Úlceras ou cirurgia de úlceras?
- Colostomia ou ileostomia?
- Uso ou tratamento de uso de drogas ou alcoolismo nos últimos cinco anos?

**Ao que me é dado saber, as informações por mim fornecidas sobre o meu histórico médico são corretas. Concordo em me responsabilizar por omissões devidas à minha não divulgação de qualquer condição de saúde atual ou passada.**

Assinatura \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Assinatura de um dos pais ou de um tutor legal \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

# ALUNO

---

**Favor imprimir com nitidez.**

Nome completo \_\_\_\_\_ Data de nascimento \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_  
Dia/Mês/Ano

Endereço postal \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_ Estado/Província \_\_\_\_\_

País \_\_\_\_\_ CEP/Código postal \_\_\_\_\_

Telefone domiciliar ( ) \_\_\_\_\_ Telefone comercial ( ) \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_ FAX \_\_\_\_\_

## **Nome e endereço do seu médico familiar ou principal**

Médico \_\_\_\_\_ Clínica/Hospital \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Data do último exame médico \_\_\_\_\_

Nome do examinador \_\_\_\_\_ Clínica/Hospital \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Telefone ( ) \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_

Você já teve que fazer um exame médico para mergulhar?  Sim  Não Em caso positivo, quando? \_\_\_\_\_

# MÉDICO

---

Esta pessoa é um requerente para treinamento ou é atualmente certificado para praticar mergulho autônomo (com aparato submarino de respiração autônoma). A sua opinião sobre a aptidão física do requerente para o mergulho autônomo é solicitada. Por favor, leia as Diretrizes para o Exame Médico do Mergulhador Autônomo Recreativo anexas.

## **Comentários do médico**

Não encontrei nenhuma condição médica que considero incompatível com o mergulho.

Não posso recomendar este indivíduo para o mergulho.

**Observações** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

Assinatura do médico ou de seu representante legal

Dia/Mês/Ano

Médico \_\_\_\_\_ Clínica/Hospital \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Telefone ( ) \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_

# Diretrizes para o Exame Médico do Mergulhador Autônomo Recreativo

## Instruções para o médico:

O mergulho autônomo recreativo (com aparato submarino de respiração autônoma) pode proporcionar aos mergulhadores recreativos um esporte agradável mais seguro do que muitas outras atividades. O risco ao mergulhar é agravado por certas condições físicas, cuja relação com o mergulho pode não ser imediatamente óbvia. Portanto, é importante identificar se os mergulhadores apresentam tais condições.

O **EXAME MÉDICO DO MERGULHADOR AUTÔNOMO RECREATIVO** concentra-se em condições que podem aumentar o risco de que o mergulhador contraia doença descompressiva, síndrome de hiperinsuflação pulmonar com subsequente embolia gasosa arterial e outras condições, como perda de consciência, que podem levar ao afogamento. Ademais, o mergulhador deve estar capacitado para resistir a certo grau de estresse provocado pelo frio, e para enfrentar os efeitos fisiológicos da imersão e os efeitos ópticos da água, e deve ter uma reserva de aptidões físicas e mentais para lidar com possíveis emergências.

O histórico médico, a revisão dos sistemas e o exame físico devem incluir pelo menos os itens abaixo. A lista de condições que podem afetar adversamente o mergulhador não abrange todos os problemas médicos, contendo somente os mais comuns. As breves introduções servem para alertar o médico sobre a natureza dos problemas médicos que podem representar um risco para o mergulhador.

O futuro mergulhador e seu médico devem ponderar os prazeres proporcionados pelo mergulho e o maior risco de morte ou lesão devida à condição médica do indivíduo. Como em qualquer outra atividade recreativa, não há dados sobre mergulhos que permitam o cálculo de uma probabilidade matemática precisa de ocorrência de lesão. A experiência e os princípios fisiológicos apenas permitem uma avaliação qualitativa do risco relativo.

Para fins deste documento, **risco severo** implica que acredita-se que um indivíduo apresente um risco significativamente elevado de sofrer doença descompressiva, barotrauma pulmonar ou ótico, ou turvação da consciência com subsequente afogamento, comparado com a população em geral. Os consultores envolvidos na redação deste documento em geral desincentivam alunos com tais problemas médicos a mergulhar. **Risco relativo** refere-se a um aumento moderado em risco, que em alguns casos pode ser aceitável. Para tomar uma decisão sobre a contra-indicação do mergulho para esta categoria de problemas médicos, o médico deve basear a sua decisão em uma avaliação do paciente específico. Alguns problemas médicos que podem impedir o mergulho são **temporários** ou podem ser tratados, permitindo que o aluno mergulhe com segurança após terem sido eliminados.

Diagnósticos e consultas especializadas devem ser obtidos a fim de que o médico possa inteirar-se da condição do mergulhador. Uma lista de referências está incluída para auxiliar a esclarecer qualquer situação inesperada. Os médicos da Divers Alert Network (DAN), associada ao Sistema de Saúde da Universidade Duke, estão disponíveis para consultas por telefone pelo número +1 919 684 2948 durante o expediente normal de trabalho. Para chamadas de emergência, ligar para +1 919 684 8111, ou +1 919 684 4326, em qualquer dia da semana, 24 horas por dia. Há organizações correlatas em outras regiões do mundo – DAN Europe na Itália +39 039 605 7858, DAN S.E.A.P. na Austrália +61 3 9886 9166 e Divers Emergency Service (DES) na Austrália +61 8 8212 9242, DAN Japan +81 33590 6501 e DAN Southern Africa +27 11 242 0380. Há também vários websites informativos que oferecem consultoria similar.

## EXAME NEUROLÓGICO

As anomalias neurológicas que interferem na capacidade de um mergulhador para a execução de exercícios devem ser avaliadas individualmente, com base no grau de comprometimento envolvido. Alguns médicos especializados em mergulho são de opinião que as condições nas quais pode haver aumento e diminuição de sintomas e sinais neurológicos, tais como enxaqueca ou doença desmielinizante, contra-indicam o mergulho porque uma exacerbação ou ataque da doença pré-existente (ex.: enxaqueca com aura) pode ser difícil de distinguir de doença descompressiva neurológica. Um histórico de lesão cefálica resultando em perda de consciência deve ser avaliado quanto ao risco de convulsão.

## Condições de risco relativo

- Enxaquecas cujos sintomas ou severidade reduzam a função motora ou cognitiva e manifestações neurológicas
- Histórico de lesão cefálica com seqüelas outras que não convulsão
- Herniação do núcleo pulposo
- Tumor ou aneurisma intracraniano
- Neuropatia periférica
- Esclerose múltipla
- Neuralgia do trigêmeo
- Histórico de lesão da medula espinal ou do cérebro

## Condição de risco temporário

Histórico de embolia gasosa cerebral sem residual onde o aprisionamento de ar pulmonar foi excluído e para a qual há uma explicação satisfatória e algum motivo para se crer que a probabilidade de recorrência é baixa.

## Condições de risco severo

Anomalias que apresentam probabilidade significativa de perda de consciência, colocando o mergulhador em alto risco de afogamento. Mergulhadores com anomalias cerebrais ou da medula espinal em que haja prejuízo do fluxo sanguíneo normal podem estar sujeitos a alto risco de doença descompressiva.

## Estas são algumas das condições:

- Histórico de crises convulsivas que não as provocadas por estados febris na infância
- Histórico de ataque isquêmico transitório ou de acidente vascular cerebral
- Histórico de doença descompressiva grave (sistema nervoso central, cerebral ou ouvido interno) com déficits residuais

## EXAME DO SISTEMA CARDIOVASCULAR

### Condições de risco relativo

Os diagnósticos listados abaixo podem tornar o mergulhador incapacitado para satisfazer às condições necessárias para a execução de esforços possíveis de ser encontrados no mergulho recreativo. Essas condições podem levar o mergulhador a sofrer isquemia cardíaca e suas conseqüências. O teste formalizado de estresse deverá ser indicado quando houver alguma dúvida a respeito da aptidão física para o desempenho. Os critérios mínimos sugeridos para o teste de estresse em tais casos é de 13 METS.\* O não atendimento dos critérios de exercício é desqualificativo. O condicionamento e um novo teste poderão tornar viável uma qualificação posterior. A imersão na água causa uma redistribuição do sangue da periferia para o compartimento central, um efeito que é acentuado em água fria. O aumento pronunciado na pré-carga cardíaca durante a imersão pode precipitar a ocorrência de edema pulmonar em pacientes com função ventricular esquerda deficiente ou doença valvular significativa. Os efeitos da imersão podem em grande parte ser medidos por uma avaliação do desempenho do mergulhador ao nadar na superfície. Uma grande parte das mortes ocorridas durante mergulhos autônomos na América do Norte deve-se à doença da artéria coronária. Antes de serem aprovados para o mergulho autônomo, recomenda-se que indivíduos com mais de 40 anos de idade passem por uma avaliação de risco de doença da artéria coronária. Pode ser necessário realizar testes com exercícios formais para avaliar o risco.

\* METS é um termo utilizado para descrever o custo metabólico. Um MET equivale ao número de calorias que um corpo consome enquanto está em repouso. Dois METS é duas vezes o nível de repouso; três METS é três vezes o nível de repouso, e assim por diante. O custo da energia de repouso (requisito líquido de oxigênio) é, portanto, padronizado. (Exercise Physiology; Clark, Prentice Hall, 1975.)

## Condições de risco relativo

- Histórico de enxerto de desvio de artéria coronária
- Angioplastia percutânea transluminal ou doença arterial coronária
- Histórico de infarto do miocárdio
- Insuficiência cardíaca congestiva
- Hipertensão
- Histórico de arritmias com necessidade de medicação para supressão
- Regurgitação valvular

## Marca-passos

Os processos patológicos que tornaram necessário o uso de controlador do ritmo cardíaco devem ser avaliados no que diz respeito à aptidão para o mergulho. Afinal, nas instâncias em que o problema que requer o uso de marca-passos não impede o mergulho, estaria o mergulhador capacitado para atender aos critérios de exercício?

\* NOTA: Os marca-passos devem ser atestados pelo fabricante quanto à sua capacidade para suportar as alterações de pressão que ocorrem durante o mergulho recreativo.

## Riscos severos

A embolia venosa gasosa produzida durante a descompressão pode cruzar as principais derivações intracardíacas da direita para a esquerda e entrar na circulação cerebral ou da medula espinal causando enfermidade descompressiva neurológica. A cardiomiopatia hipertrófica e a estenose valvular podem levar a ataques repentinos de inconsciência durante o exercício.

## EXAME DO SISTEMA PULMONAR

Todo processo ou lesão que impeça o fluxo de ar dos pulmões coloca o mergulhador em risco de hiperinsuflação pulmonar com ruptura alveolar e possibilidade de embolia gasosa cerebral. Muitas doenças intersticiais predispoem o organismo ao pneumotórax espontâneo: a asma (doença reativa das vias aéreas), a doença pulmonar obstrutiva crônica, e a doença cística ou cavitária do pulmão, podem levar ao aprisionamento do ar. Para que o risco de barotrauma pulmonar e enfermidade descompressiva seja aceitavelmente baixo, o consenso da Undersea and Hyperbaric Medical Society (UHMS) em 1996 sobre o mergulho e a asma, indica que o mergulhador asmático deve ser assintomático e ter espirometria normal antes e depois de um teste de exercício. Os testes provocativos de inalação (ex.: usando histamina, solução hipertônica salina ou metacolina) não são suficientemente padronizados para serem interpretados no contexto do mergulho autônomo.

A ocorrência ou recorrência de um pneumotórax durante o mergulho pode ser catastrófica. Conforme o mergulhador vai subindo, o ar retido na cavidade se expande com rapidez produzindo um pneumotórax de tensão.

Além do risco de barotrauma pulmonar, uma doença respiratória causada por distúrbios estruturais da parede pulmonar ou torácica ou uma doença neuromuscular pode afetar o desempenho durante o exercício. Distúrbios estruturais da parede torácica ou abdominal (ex.: "ventre de ameixa seca" ou síndrome de Eagle-Barrett), ou distúrbios neuromusculares, podem causar tosse, que pode representar uma ameaça de vida se água for aspirada. A limitação respiratória devido à doença é agravada pelos efeitos combinados da imersão (causando um déficit restritivo) e o aumento na densidade gasosa, que aumenta de maneira proporcional à pressão ambiente (causando maior resistência das vias aéreas). Testes com exercícios formais podem ser úteis.

## Condições de risco relativo

- Histórico de antecedente de asma ou doença reativa das vias aéreas\*
- Histórico de espasmo brônquico induzido por exercício\*
- Histórico de lesão sólida, cística cavitária\*
- Pneumotórax secundário a:
  - Cirurgia torácica
  - Traumatismo ou lesão penetrante da pleura\*
  - Lesão anterior por hiperinsuflação\*

- Obesidade
- Histórico de doença restritiva de edema pulmonar por imersão\*
- Doença intersticial pulmonar: pode aumentar o risco de pneumotórax

\* A espirometria deve ser normal antes e após o exercício

Doença reativa das vias respiratórias ativas, asma ativa, espasmo brônquico provocado por exercício, doença pulmonar obstrutiva crônica ou histórico destes com testes funcionais do pulmão anormais ou teste positivo em exercício provocativo são motivo para preocupação em relação ao mergulho.

## Condições de risco severo

- Histórico de pneumotórax espontâneo. Indivíduos que sofreram pneumotórax espontâneo devem evitar mergulhar, mesmo após procedimento cirúrgico visando prevenir a sua recorrência (tal como pleurodese). Procedimentos cirúrgicos não corrigem a anormalidade pulmonar subjacente (ex.: pleurodese, pleurectomia apical) ou podem não corrigi-la totalmente (ex.: ressecção de vesículas ou bolhas).
- Desempenho prejudicado no exercício devido à doença respiratória.

## EXAME GASTROENTEROLÓGICO

### Riscos temporários

Como ocorre com os outros sistemas de órgãos e estados mórbidos, um processo que debilite cronicamente o mergulhador pode prejudicar o desempenho durante o exercício. Além disso, a atividade de mergulho pode ter lugar em áreas distantes de cuidados médicos. Deve-se considerar a possibilidade de recorrências agudas de incapacitação ou de sintomas letais.

### Condições de risco temporário

- Úlcera péptica associada à obstrução pilórica ou refluxo severo
- Hérnias não corrigidas da parede abdominal com probabilidade de encarceramento intestinal.

### Condições de risco relativo

- Doença inflamatória do intestino
- Distúrbios intestinais funcionais

### Riscos severos

Ligações anatômicas alteradas secundárias a cirurgias ou malformações que ocasionem o aprisionamento de gás podem causar graves problemas. O gás retido em uma cavidade viscosa se expande conforme o mergulhador vai subindo para a superfície e pode levar à ruptura ou, no caso do trato gastrointestinal superior, ao vômito. O vômito subaquático pode levar ao afogamento.

### Condições de risco severo

- Obstrução do esvaziamento do tubo gástrico severa o suficiente para produzir vômito recorrente
- Obstruções crônicas ou recorrentes do intestino delgado
- Refluxo gastro-esofágico severo
- Acalasia
- Hérnia paraesofágica

## EXAME ORTOPÉDICO

A mobilidade relativamente prejudicada, em particular no ambiente reduzido do barco ou em terra com um equipamento que pese até 18 quilos deve ser avaliada. As condições ortopédicas com severidade suficiente para prejudicar o desempenho durante o exercício podem aumentar o risco.

### Condições de risco relativo

- Amputação
- Escoliose – deve-se também avaliar seu impacto na função respiratória e no desempenho durante o exercício.
- Necrose asséptica – possível risco de progressão relacionado aos efeitos da descompressão (avaliar a causa médica subjacente da descompressão pode acelerar/escalar a progressão).

## Condições de risco temporário

- Dor lombar crônica

## EXAME HEMATOLÓGICO

Anomalias resultantes de alterações das propriedades reológicas podem teoricamente aumentar o risco de doença descompressiva. Distúrbios hemorrágicos podem agravar os efeitos de barotrauma ótico ou sinusal e exacerbar a lesão associada ao ouvido interno ou doença descompressiva da medula espinal. A hemorragia espontânea nas articulações (ex.: em hemofilia) pode ser difícil de distinguir da enfermidade descompressiva.

### Condições de risco relativo

- Traço de anemia falciforme
- Policitemia rubra
- Leucemia
- Hemofilia/Coagulação prejudicada

## EXAME METABÓLICO E ENDOCRINOLÓGICO

Com exceção do diabetes melito, os estados de alteração da função hormonal ou metabólica devem ser avaliados de acordo com seu impacto sobre a capacidade do indivíduo para tolerar as necessidades de exercício moderado e a tensão ambiental do mergulho esportivo. A obesidade pode predispor o indivíduo à doença descompressiva, pode prejudicar a tolerância ao exercício e é um fator de risco para doença da artéria coronária.

### Condições de risco relativo

- Excesso ou deficiência hormonal
- Obesidade
- Insuficiência renal

### Condições de risco severo

A alteração potencialmente rápida do nível de consciência, associada à hipoglicemia em diabéticos sob insulino terapia ou sob medicações anti-hipoglicêmicas por via oral pode resultar em afogamento. Nesse caso, o mergulho é geralmente contra-indicado, a não ser que esteja associado a um programa especializado que trate desses problemas.

**Gravidez:** O efeito da embolia gasosa formada durante a descompressão sobre o feto não foi totalmente investigado. O mergulho é, portanto, contra-indicado durante qualquer estágio da gravidez ou para mulheres que estejam ativamente tentando engravidar.

## EXAME DA SAÚDE COMPORTAMENTAL

Comportamental: A capacidade mental e os componentes emocionais do mergulhador são importantes para um mergulho seguro. O aluno de mergulho deve ter aptidões de aprendizagem suficientes para compreender as informações que lhe são apresentadas por seus instrutores, ser capaz de planejar e executar com segurança os seus próprios mergulhos e reagir às alterações que vierem a ocorrer consigo quando no meio subaquático. A motivação do aluno para aprender o mergulho autônomo e sua habilidade em lidar com situações potencialmente perigosas também são cruciais para um mergulho autônomo seguro.

### Condições de risco relativo

- Retardo no desenvolvimento
- Histórico de abuso de drogas ou de álcool
- Histórico de episódios psicóticos anteriores
- Uso de medicações psicotrópicas

### Condições de risco severo

- Motivação não apropriada para mergulhar – somente para ser agradável ao cônjuge ou ao parceiro, para colocar-se à prova diante de seus temores pessoais
- Claustrofobia ou agorafobia

- Psicose ativa
- Histórico de distúrbios de pânico não tratados
- Abuso de drogas ou de álcool

## EXAME OTORRINOLARINGOLÓGICO

Deverá ocorrer a equalização da pressão durante a descida e a subida, entre a pressão da água ambiente e o conduto auditivo externo, o ouvido médio e os seios paranasais. O não atendimento deste requisito resulta, no mínimo, em dor e, em casos mais graves, em ruptura do espaço ocluído com incapacitação e possíveis conseqüências fatais.

O ouvido interno é ocupado por fluidos, e por isso não está afetado pela compressão. As interfaces flexíveis entre o ouvido médio e o ouvido interno, as janelas redondas e ovais, estão contudo sujeitas a alterações de pressão. Membranas da janela redonda ou oval anteriormente rompidas, mas já cicatrizadas, estão expostas a risco de ruptura devido à não equalização da pressão ou devido ao excesso de pressão durante fortes ou explosivas manobras de Valsalva.

A laringe e a faringe devem estar isentas de obstrução que impeçam o fluxo de ar. A estrutura da laringe e da epiglote deve estar funcionando normalmente para prevenir aspiração.

As funções mandibular e maxilar devem estar em condições de permitir ao paciente segurar o bocal do equipamento de mergulho autônomo. Os indivíduos que sofreram fratura da porção média da face podem estar propensos a barotraumatismos e rupturas das cavidades envolvidas e ocupadas por ar.

### Condições de risco relativo

- Otite externa recorrente
- Obstrução significativa do conduto auditivo externo
- Histórico de lesão significativa do pavilhão auricular em razão do frio
- Disfunção da trompa de Eustáquio
- Otite média ou sinusite recorrente
- Histórico de perfuração da membrana do tímpano
- Histórico de timpanoplastia
- Histórico de mastoidectomia
- Diminuição significativa de condução auditiva ou neurosensorial
- Paralisia do nervo facial não associada a barotraumatismo
- Prótese dentária total
- Histórico de fratura da porção média da face
- Locais de cirurgia oral não cicatrizados
- Histórico de aplicação de radioterapia na cabeça e/ou no pescoço
- Histórico de disfunção da articulação têmporo-mandibular
- Histórico de ruptura da janela redonda

### Condições de risco severo

- Membrana timpânica monomérica
- Perfuração aberta da membrana timpânica
- Miringotomia com implante de tubo de ventilação
- Histórico de estapedectomia
- Histórico de cirurgia da cadeia ossicular
- Histórico de cirurgia do ouvido interno
- Paralisia do nervo facial secundária a barotrauma
- Doença do ouvido interno outra que não presbiacusia
- Obstrução não corrigida das vias aéreas superiores
- Laringectomia ou situação pós laringectomia parcial
- Traqueostomia
- Laringocele não corrigida
- Histórico de doença descompressiva vestibular

## BIBLIOGRAFIA/REFERÊNCIA

1. Bennett, P. & Elliott, D (eds.) (1993). The Physiology and Medicine of Diving. 4th Ed., W.B. Saunders Company Ltd., Londres, Inglaterra.
2. Bove, A., & Davis, J. (1990). Diving Medicine. 2nd Edition, W.B. Saunders Company, Filadélfia, PA.
3. Davis, J., & Bove, A. (1986). "Medical Examination of Sport Scuba Divers, Medical Seminars, Inc.," San Antonio, TX
4. Dembert, M. & Keith, J. (1986). "Evaluating the Potential Pediatric Scuba Diver." AJDC, Vol. 140, Novembro.
5. Edmonds, C., Lowry, C., & Pennefether, J. (1992). 3rd ed., Diving and Subaquatic Medicine. Butterworth & Heineman Ltd., Oxford, Inglaterra.
6. Elliott, D. (Ed) (1994). "Medical Assessment of Fitness to Dive." Registros publicados de uma Conferência Internacional no Centro de Conferências de Edimburgo, Seminários Biomédicos, Surry, Inglaterra.
7. "Fitness to Dive," Registros publicados do 34th Underwater & Hyperbaric Medical Society Workshop (1987) Número de publicação UHMS 70 (WS-FD) Bethesda, MD.
8. Neuman, T. & Bove, A. (1994). "Asthma and Diving." Ann. Allergy, Vol. 73, Outubro, O'Conner & Kelsen.
9. Shilling, C. & Carlston, D. & Mathias, R. (eds) (1984). The Physician's Guide to Diving Medicine. Plenum Press, Nova York, NY.
10. Undersea and Hyperbaric Medical Society (UHMS) [www.UHMS.org](http://www.UHMS.org)
11. Divers Alert Network (DAN) United States, 6 West Colony Place, Durham, NC [www.DiversAlertNetwork.org](http://www.DiversAlertNetwork.org)
12. Divers Alert Network Europe, P.O. Box 64026 Roseto, Itália, telefone para não emergências: horário de expediente normal em dias da semana +39-085-893-0333, telefone para emergências 24 horas: +39-039-605-7858
13. Divers Alert Network S.E.A.P., P. O. Box 384, Ashburton, Austrália, telefone 61-3-9886-9166
14. Divers Emergency Service, Austrália, [www.rah.sa.gov.au/hyperbaric](http://www.rah.sa.gov.au/hyperbaric), telefone 61-8-8212-9242
15. South Pacific Underwater Medicine Society (SPUMS), P.O. Box 190, Red Hill South, Victoria, Austrália, [www.spums.org.au](http://www.spums.org.au)
16. European Underwater and Baromedical Society, [www.eubs.org](http://www.eubs.org)

## ENDOSSANTES

Paul A. Thombs, M.D., Medical Director  
Hyperbaric Medical Center  
St. Luke's Hospital, Denver, CO, EUA

Peter Bennett, Ph.D., D.Sc.  
Professor, Anesthesiology  
Duke University Medical Center  
Durham, NC, EUA  
[pbennett@dan.duke.edu](mailto:pbennett@dan.duke.edu)

Richard E. Moon, M.D., F.A.C.P., F.C.C.P.  
Departments of Anesthesiology and Pulmonary  
Medicine  
Duke University Medical Center  
Durham, NC, EUA

Roy A. Myers, M.D.  
MIEMS  
Baltimore, MD, EUA

William Clem, M.D., Hyperbaric Consultant  
Division Presbyterian/St. Luke's Medical Center  
Denver, CO, EUA

John M. Alexander, M.D.  
Northridge Hospital  
Los Angeles, CA, EUA

Des Gorman, B.Sc., M.B.Ch.B., F.A.C.O.M.,  
F.A.F.O.M., Ph.D.  
Professor of Medicine  
University of Auckland, Auckland, NZ  
[d.gorman@auckland.ac.nz](mailto:d.gorman@auckland.ac.nz)

Alf O. Brubakk, M.D., Ph.D.  
Norwegian University of Science and Technology  
Trondheim, Noruega  
[alfb@medisin.ntnu.no](mailto:alfb@medisin.ntnu.no)

Alessandro Marroni, M.D.  
Director, DAN Europe  
Roseto, Itália  
Hugh Greer, M.D.  
Santa Barbara, CA, EUA  
[hdgblgpl@aol.com](mailto:hdgblgpl@aol.com)

Christopher J. Acott, M.B.B.S., Dip. D.H.M.,  
F.A.N.Z.C.A.  
Physician in Charge, Diving Medicine  
Royal Adelaide Hospital  
Adelaide, SA 5000, Austrália

Chris Edge, M.A., Ph.D., M.B.B.S., A.F.O.M.  
Nuffield Department of Anaesthetics  
Radcliffe Infirmary  
Oxford, Reino Unido  
[cjedged@diver.demon.co.uk](mailto:cjedged@diver.demon.co.uk)

Richard Vann, Ph.D.  
Duke University Medical Center  
Durham, NC, EUA

Keith Van Meter, M.D., F.A.C.E.P.  
Assistant Clinical Professor of Surgery  
Tulane University School of Medicine  
New Orleans, LA, EUA

Robert W. Goldmann, M.D.  
St. Luke's Hospital  
Milwaukee, WI, EUA

Paul G. Linaweaver, M.D., F.A.C.P.  
Santa Barbara Medical Clinic  
Undersea Medical Specialist  
Santa Barbara, CA, EUA

James Vorosmarti, M.D.  
6 Orchard Way South  
Rockville, MD, EUA

Tom S. Neuman, M.D., F.A.C.P., F.A.C.P.M.  
Associate Director, Emergency Medical Services  
Professor of Medicine and Surgery  
University of California at San Diego  
San Diego, CA, EUA

Yoshihiro Mano, M.D.  
Professor  
Tokyo Medical and Dental University  
Tóquio, Japão  
[y.mano.ns@tmd.ac.jp](mailto:y.mano.ns@tmd.ac.jp)

Simon Mitchell, MB.ChB., DipDHM, Ph.D.  
Wesley Centre for Hyperbaric Medicine  
Medical Director  
Sandford Jackson Bldg., 30 Chasely Street  
Auchenflower, QLD 4066 Austrália  
[smithell@wesley.com.au](mailto:smithell@wesley.com.au)

Jan Risberg, M.D., Ph.D.  
NUI, Noruega

Karen B. Van Hoesen, M.D.  
Associate Clinical Professor  
UCSD Diving Medicine Center  
University of California at San Diego  
San Diego, CA, EUA

Edmond Kay, M.D., F.A.A.F.P.  
Dive Physician & Asst. Clinical Prof. of Family Medicine  
University of Washington  
Seattle, WA, EUA  
[ekay@u.washington.edu](mailto:ekay@u.washington.edu)

Christopher W. Dueker, TWS, M.D.  
Atherton, CA, EUA  
[chrisedueker@aol.com](mailto:chrisedueker@aol.com)

Charles E. Lehner, Ph.D.  
Department of Surgical Sciences  
University of Wisconsin  
Madison, WI, EUA  
[celehner@facstaff.wisc.edu](mailto:celehner@facstaff.wisc.edu)

Undersea & Hyperbaric Medical Society  
10531 Metropolitan Avenue  
Kensington, MD 20895, EUA

Diver's Alert Network (DAN)  
6 West Colony Place  
Durham, NC 27705