

Protocolo de Acidentes de Descompressão

Dr. Luis Quintino

Dr^a. Montserrat Pavón

Mestrados em Medicina Hiperbárica

Pela Univ. Barcelona

Hospital da Horta

Erros Médicos Diagnóstico

- Patologia desconhecida
- Não há formação Académica
- Sintomatologia muito diversa
- Mascarando outras Patologias
- Mergulhadores muitas vezes com mais conhecimentos que os Médicos
- Mergulhadores históricos

Diagnósticos erróneos mais comuns



- Síndrome Menière
- AVC
- Lombalgia
- Ansiedade
- D. Dermatológicas
(alergias, dermatite, picadas...)

FisioPatologia



- Respirar Ar sobre Pressão
- Difusão gases (N₂) nos tecidos
- Necessidade de Descompressão
- Patologia dos gases (N₂, O₂ e He)
- Doença de Descompressão

Diagnóstico Precoce

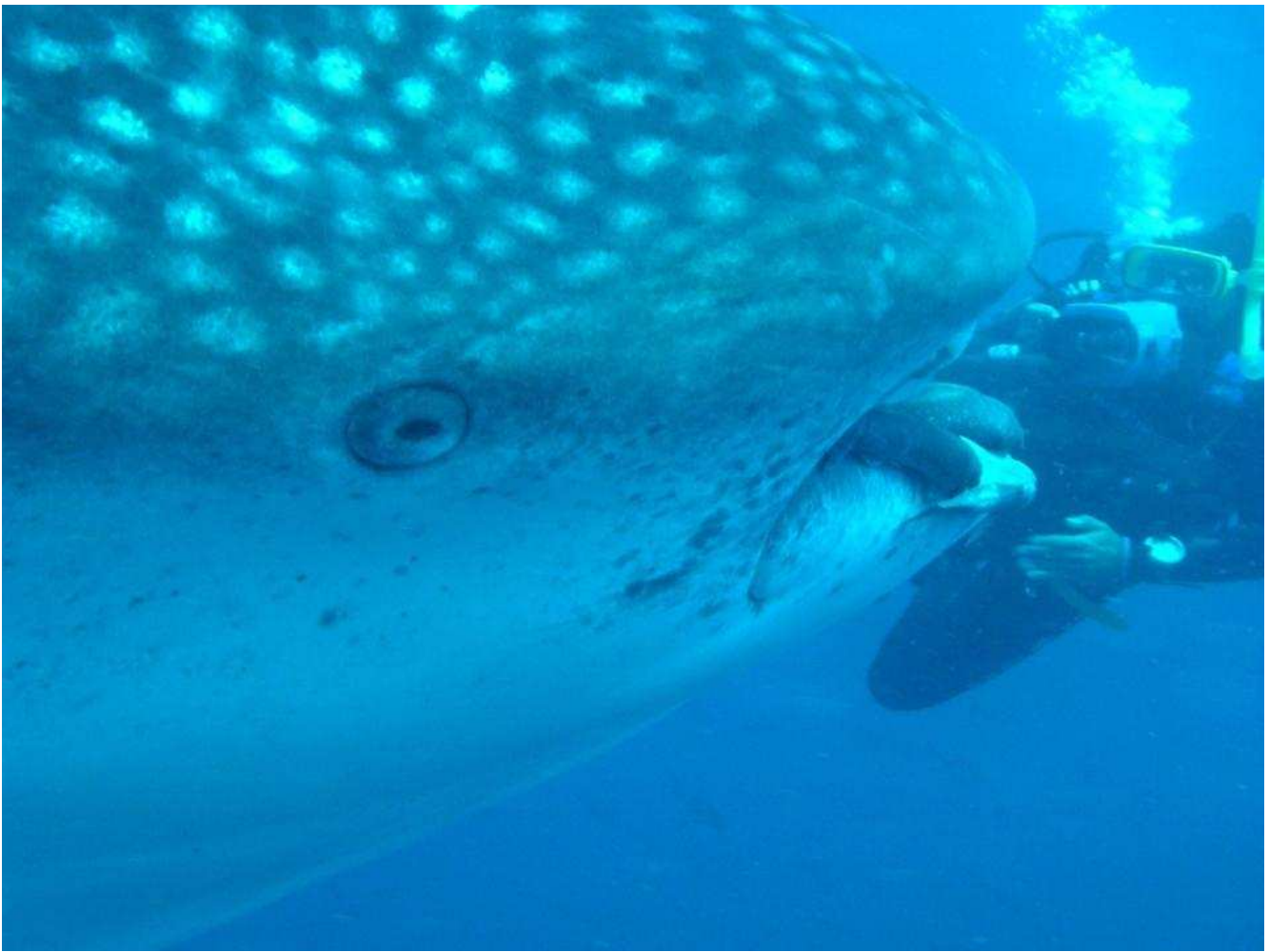


- História de mergulho recente sintomas descritos até 72h
- Mergulho de garrafa ou apneia (raro)
- Características mergulho (esforço, profundidade, yo-yo, etc)
- Factores predisponentes (desidratação, cansaço, álcool, mergulhos sucessivos, etc)

Como foi o Mergulho?



- Com garrafas? Que capacidade? que pressão? que mistura?
- Que equipamento? Computador?
- Que fato? Teve frio?
- Que profundidade? Quanto tempo?
- Perfil do mergulho?
- Mergulhos sucessivos.
- Foi como planeado? Falhou algo?
- Estava corrente? Foi cansativo? Stress?
- Que falhou??? Se é que falhou!!!



Acerca dos Sintomas

- Onde apareceram? No fundo, na subida, na superfície?
- Quanto tempo depois
- Como iniciaram
- Quais são
- Relacionou com traumatismo ou...
- Que fez?

S i n t o m a s

Sintomas	%
Dor muscular	45.5
Parestesias	33.2
Marcha Atáxica	29.5
Paraparésia	15.8
Síndrome Vertiginoso	18.3
Retenção urinária	11.9
Monoparésia	9.7
Astenia	7.7
Pneumotorax	7.6
Dispneia	7.1
Cefaleia	6.4
Lesão cutânea	4.7
Alteração visual	4.7
Hemiparésia	4.5

S i n t o m a s

Sintomas	%
Paraplegia	4.2
Pré-afogamento	4
Hemoptise	3.1
Convulsões	3.0
Pneumomediastino	2.8
Insuficiência respiratória	2.5
Outros sintomas neurológicos	2.5
Dor torácica	2.3
Afasia	2.2
Shock Disbárico	2.1
Enfisema subcutâneo / Rinolalia	2
Alteração auditiva	1.9
Perda de força/Tetraplegia	1.5
Hemoconcentração/ Hemiplegia	1.2
Outros Sintomas	5.8

Clínica

- **Sintomatologia cutânea:**
 - máculas violáceas, geográficas, VT positiva ou puntiforme vermelhas pruriginosas não confluentes com VT positiva
- **Síntomas musculoesqueléticos:**
 - dor pulsante sem localização precisa, sem características inflamatórias, sem posição antiálgica. BENDS
- **Sintomatologia respiratória:**
 - dor pré-cordial, dispneia e tosse.

Clínica

- **Sintomatologia neurológica:**
 - Parestesias, hiperestesias, monoparesias.
- **Sintomatologia sistêmica:**
 - hemoconcentração, hipovolémia, e CID
- **Sintomatologia vestibular:**
 - síndrome vestibular periférico

Observação



- Estado Geral
- Estado de Consciência (ind Glasgow)
- Exploração cutânea
- Exploração Neurológica completa
- ORL
- Auscultação CórdioPulmonar
- Abdomén
- Extremidades

Exploração Cutâneas



- Anamnese cuidada (d.diferencial)
- Inspeção generalizada
- Palpação

Exploração Neurológica

- Pupilas e Nistagno
- Pares cranianos
- Força (simetria)
- Tónus
- Sensibilidade (hipostesia e hiperestesia)
- Reflexos
- Exploração Cerebelosa (marcha, romberg, dedo nariz, braços estendidos)

Exame ORL

- Ouve bem?
- Tem Acufenos?
- Tem Vertigens?
- Otoscopia com CAE e Tímpanos

Exames Complementares



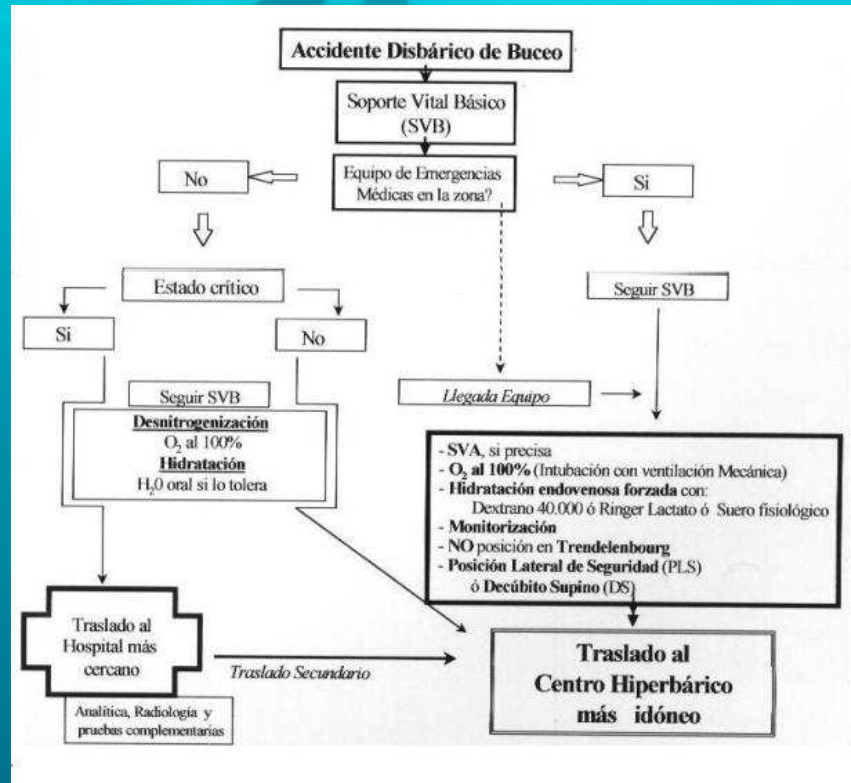
- TA, Temperatura, Freq Cardíaca
- Hemograma, Bioquímica (Gli, Ureia, Creat, Ionograma, CPK, LDH, GOT, GPT, Proteína C) , coagulação, GSA
- Rx Tórax,
- TAC (AVC)

Tratamento



- **ABCDE (SVB/SVA)**
- **O2 Normobárico a 100%**
- Hidratação oral ou EV (Não Glicosados) Soro Fisiol, Ringer ou Dextranos
- Posição
- Aquecimento se hipotermia
- Contacto Centro Hiperbárico

Guia de Actuação



Tratamiento Hiperbárico

- Único tratamiento efectivo
- Num ambiente pressurizado (ar)
- Profundidades de 18 a 50m
- Respirar O₂ a 100% em circuito fechado
- Usamos tabelas que foram criadas pela US Navy (5, 6 e 6A) e pela Comex com He
- Não tratamos computadores de mergulho
- Índice DOLA

Índice DOLA

Estimação do risco de doença
disbárica no caso de
descompressão omitida

Factores individuais e pessoais	1	2	3	Pontuação
Idade	40-49	50-59	>60	
Sexo feminino	Si	-	-	
Obesidade	+	++	+++	
Acidentes descompressão ant.	-	-	Sim	
D.coincidentes (hta,diabetes,d. vasculares,febre)	Uma	Duas	Três	
Fármacos(diuréticos,f vasoactivos,f hormonais)	Um	Dois	Três	
Gravidez	-	sim	-	
Tabaco (nº cig)	1-10	11-21	>20	
Outros				

Valor máximo :10

Factores prévios à imersão	1	2	3	Pontuação
Álcool nas 12 h. anteriores	1-2	3-4	>4	
Imersão continuada	-	-	-	
Imersão sucessiva	A-H	I-M	N-Z	
Imersões repetitivas (nº dias)	2-3	3-4	> 4	
Exercício	Leve	Moderado	Intenso	
Stress	Leve	Moderado	Intenso	
Falta de Sono	Sim	-	-	
Outros				

Valor máximo :10

Factores próprios da imersão	1	2	3	Pontuação
Profundidade máxima (metros)	21-30	31-40	> 40	
Tempo total no fundo (minutos)	31-40	41-50	> 50	
Minutos de omissão de descompressão	1-10	11-20	>20	
Perfil da imersão	Quadrada	Progresiva	Yo-Yo ó "dente de serra"	
Exercício no fundo	Ligeiro	Moderado	Intenso	
Dificuldade no controlo flutuação	Sim	-	-	
Acidente ou trauma debaixo de água	Sim	-	-	
Fadiga	Leve	Moderada	Intensa	
Transtorno respiratório	Leve	Moderado	Intenso	
Frio	+	++	+++	
Stress	Leve	Moderado	Intenso	
Outros				

Valor máximo :10

Factores posteriores à imersão	1	2	3	Pontuação
Vuelo (número de horas transcurridas desde o final da última imersão)	19-24	13-18	1-12	
Mergulho em apneia durante mais de quinze minutos (metros de profundidade)	3-5	6-8	>8	
Duche quente	SI	-	-	
Comida Copiosa	SI	-	-	
Exercicio ou Trabalho	Moderado	Intenso	-	
Sensação pessoal do mergulhador	+	-	-	
Outros				

Valor máximo :10

Descompressão omitida	Pontuação
Linha de actuação	
Factores Individuais	0-10
Factores prévios à imersão	0-10
Factores próprios da imersão em si mesma	0-10
Factores posteriores à imersão	0-10
Índice DOLA	0-40

Valor máximo :10

Valorização do Índice DOLA

0-10 Risco descompressivo nulo.

Não é necessário aplicar nenhuma Medida

11-20 Sem risco evidente.

O mergulhador deve manter-se sob control, ser reobservado nas 24 horas seguintes.

21-30 Risco moderado.

Desnitrogenização normobárica com oxigénio a 100% (DAN, WENOLL ó SALLUM-O2) durante 30 Min.

31-40 Risco descompressivo elevado.

Recomprimir o mergulhador na câmara hiperbárica multilugares à pressão mín de 2.2 ata no mínimo 60 min.

Mergulho?

- O mergulho é um laser seguro
- É praticado em todo o mundo
- É uma importante actividade Económica em expansão
- Ter um acidente não proíbe a sua continuidade...
- Pode-se praticar até aos... N anos
- E gostamos muito

