

### PROTOCOLO DE USO DE OXIGENOTERAPIA HIPERBÁRICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA HIPERBÁRICA (SBMH)

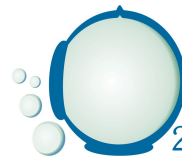
#### 1. PREMISSAS

##### 1.1. A OHB É RESERVADA para:

- Recuperação de tecidos em sofrimento;
- Condições clínicas em que seja o único tratamento;
- Lesões graves e/ou complexas;
- Falha de resposta aos tratamentos habituais;
- Lesões com necessidade de desbridamento cirúrgico;
- Piora rápida com risco de óbito;
- Lesões em áreas nobres: face, mãos, pés, períneo, genitália, mamas
- Lesões refratárias; recidivas frequentes.

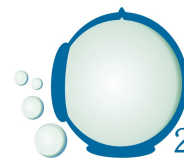
##### 1.2. A OHB NÃO É INDICADA como tratamento para:

- Lesões com resposta satisfatória ao tratamento habitual;
- Lesões que não respondem a OHB : sequelas neurológicas, necroses estabelecidas.
- Infecções que não respondem a OHB: pneumonia, infecção urinária.

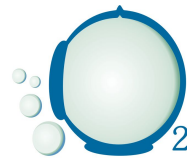


### 2. INDICAÇÕES DE OHB CONFORME RESOLUÇÃO CFM 1457/95 E CLASSIFICAÇÃO DE GRAVIDADE DA USP

		Início	Indicação	Situações	Nº de sessões
EMERGÊNCIA	Principais	Imediato	1. Doença descompressiva	todos os casos	2 a 5 sessões
			2. Embolia traumática pelo ar		
			3. Embolia gasosa		
			4. Envenenamento por CO ou inalação de fumaça		
			5. Envenenamento por gás cianídrico / sulfídrico		
URGÊNCIA	Tratamento em condições clínicas / outros procedimentos	Imediato conforme condições clínicas / outros procedimentos	6. Gangrena gasosa	todos os casos	10 a 30 (em 95% dos casos)
			7. Síndrome de Fournier	classificação de gravidade da USP III ou IV	
			8. Outras infecções necrotizantes de tecidos moles: celulites, fasciites, miosites - (inclui infecção de sítio cirúrgico) -	classificação de gravidade da USP II, III ou IV	
			9. Isquemias agudas traumáticas lesão por esmagamento, síndrome compartimental, reimplantação de extremidades amputadas e outras	classificação de gravidade da USP II, III ou IV	
			10. Vasculites agudas de etiologia alérgica, medicamentosa ou por toxinas biológicas -(aracnídeos, ofídios e insetos)	em sepse, choque séptico, ou insuficiências orgânicas	
			11. Queimaduras térmicas e elétricas	acima de 30% de 2º. e 3º. grau ou queimaduras em áreas nobres (face, mamas, mãos, pés, períneo, genitália)	
ELETIVO	Tratamento planejado	início planejado	12. Lesões refratárias úlceras de pele, pés diabéticos, escaras de decúbito, úlceras por vasculite auto-imune e deiscência de suturas –	- após revascularização ou outros procedimentos cirúrgicos se indicados; - Osteomielite associada; - Perda de enxertos ou retalhos prévios; - Infecção com manifestações sistêmicas	30 a 60 (em 95% dos casos)
			13. Lesões por radiação radiodermite, osteoradionecrose e lesões actínicas de mucosa	todos os casos	
			14. Osteomielites	- após limpeza cirúrgica e/ou remoção de material de síntese	

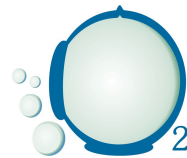


S I T U A Ç Õ E S E S P E C I A I S	c a s o s e l e c i o n a d o s	-	15. Retalhos ou enxertos comprometidos ou de risco	- evolução desfavorável nas primeiras 48 horas. Início imediato e avaliação a cada 5 sessões	10 a 40 (em 95% dos casos)
			16. Anemia aguda nos casos de impossibilidade de transfusão sanguínea	- associada a suporte respiratório e eritropoetina	



### 3. REFERÊNCIAS:

1. Kindwall EP, Whelan HT *Hyperbaric Medicine Practice* 3rd Edition 2008 Best Publishing Company USA, 1075 pag
2. Resolução Conselho Federal de Medicina 1457/95 Brasília 1995
3. D'Agostino D M, Fontes B, Poggetti RS, Birolini D. Hyperbaric oxygen therapy: types of injury and number of sessions-a review of 1506 cases. *Undersea Hyperb Med.* 2008Jan-Feb;35(1):53-60.
4. Relatório Periódico da UHMS – Bethesda USA 2003 – Tradução da SBMH 453 pag.



### ANEXO 1– **RESOLUÇÃO C. F. M. Nº. 1 457 / 95**

O Conselho Federal de Medicina, no uso de suas atribuições que lhe confere a Lei No. 3.268, de 30 de setembro de 1957, regulamentada pelo Decreto No. 44.045, de 19 de julho de 1958, e

CONSIDERANDO que o Conselho Federal de Medicina, em conjunto com os Conselhos Regionais de Medicina constitui o órgão supervisor e fiscalizador do desempenho profissional dos médicos de todo o país;

CONSIDERANDO o surgimento de novas técnicas e procedimentos de pesquisa em Medicina cuja aplicação implica na fiel observância aos preceitos contidos no Código de Ética Médica;

CONSIDERANDO a necessidade de se estabelecer uma correta definição sobre as características e fundamentos da Medicina Hiperbárica;

CONSIDERANDO a Oxigenoterapia Hiperbárica (OHB) como procedimento terapêutico consagrado nos meios científicos e incorporado ao acervo de recursos médicos, de uso corrente em todo o País;

CONSIDERANDO o decidido na Reunião Plenária de 15 / 09 / 1995.

#### RESOLVE:

Adotar as seguintes técnicas para o emprego de OHB:

#### **I – DISPOSIÇÕES GERAIS**

1.1 – A oxigenoterapia hiperbárica (OHB) consiste na inalação de oxigênio puro, estando o indivíduo submetido a uma pressão maior do que a atmosférica, no interior de uma câmara hiperbárica;

1.2 – As Câmaras hiperbáricas são equipamentos resistentes a pressão e podem ser de dois tipos: multipacientes (de maior porte, pressurizadas com ar comprimido e com capacidade para várias pessoas simultaneamente) e monopaciente (que permite apenas acomodação do próprio paciente, pressurizada, em geral, diretamente com O<sub>2</sub>).

1.3 – Não se caracteriza como oxigenoterapia hiperbárica (OHB) a inalação de 100% de O<sub>2</sub> em respiração espontânea ou através de respiradores mecânicos em pressão ambiente, ou a exposição de membros ao oxigênio por meio de bolsas ou tendas, mesmo que pressurizadas, estando a pessoa em ar ambiente.

#### **II – INDICAÇÃO**

2. – A indicação da oxigenoterapia hiperbárica é de exclusiva competência médica.

#### **III – APLICAÇÃO**

3. – A aplicação da oxigenoterapia hiperbárica deve ser realizada pelo médico ou sob sua supervisão.

4. – As aplicações clínicas atualmente reconhecidas da oxigenoterapia hiperbárica são as seguintes:

4.1 – Embolias gasosas;

4.2 – Doença descompressiva;

4.3 – Embolia traumática pelo ar;

4.4 – Envenenamento por monóxido de carbono ou inalação de fumaça;

4.5 – Envenenamento por cianeto ou derivados cianídricos;

4.6 – Gangrena gasosa;

4.7 – Síndrome de Fournier;

4.8 – Outras infecções necrotizantes de tecidos moles: celulites, fasciites, e miosites;

4.9 – Isquemias agudas traumáticas: lesão por esmagamento, síndrome compartimental, reimplantação de extremidades amputadas e outras;

4.10 – Vasculites agudas de etiologia alérgica, medicamentosa ou por toxinas biológicas (aracnídios, ofídios e insetos);

4.11 – Queimaduras térmicas e elétricas;

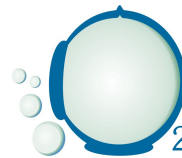
4.12 – Lesões refratárias: úlceras de pele, pés diabéticos, escaras de decúbito; úlceras por vasculites auto-imunes; deiscências de suturas;

4.13 – Lesões por radiação: radiodermite, osteorradionecrose e lesões actínicas de mucosas;

4.14 – Retalhos ou enxertos comprometidos ou de risco;

4.15 – Osteomielites;

4.16 – Anemia aguda, nos casos de impossibilidade de transfusão sanguínea.



### ANEXO 2 - CLASSIFICAÇÃO DE GRAVIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

#### ESCALA “USP” DE GRAVIDADE AVALIAÇÃO PARA TRATAMENTO COM OHB \*

ITENS	PONTOS		
	1 ponto	2 pontos	3 pontos
Idade	< 25 anos	26 a 50 anos	>50 anos
Tabagismo		Leve / moderado	Intenso
Diabetes		Sim	
Hipertensão Art. Sist.		Sim	
Queimadura		< 30%	> 30%
Osteomielite		Sim	c/ exposição óssea
Toxemia		Moderada	Intensa
Choque		Estabilizado	Instável
Infecção / Secreção	Pouca	Moderada	Acentuada
> Diâmetro DA > Lesão	< 5 cm	5 a 10 cm	> 10 cm
Crepitação Subcutânea	< 2 cm	2 a 6 cm	> 6 cm
Celulite	< 5 cm	5 a 10 cm	> 10 cm
Insuf. Arterial Aguda		Sim	
Insuf. Arterial Crônica			Sim
Lesão Aguda		Sim	
Lesão Crônica			Sim
FQAlteração Linfática		Sim	
Amputação / Desbridamento	Em risco	Planejada	Realizada
Dreno de Tórax		Sim	
Ventilação Mecânica		Sim	
Períneo / Mama / Face			Sim

CLASSIFICAÇÃO EM 4 GRUPOS ( I a IV) PELA SOMATÓRIA DOS PONTOS:

G I < 10 pontos      G II 11 a 20 pontos      G III 21 a 30 pontos      G IV > 31 pontos

MORTALIDADE DE ACORDO COM OS GRUPOS:

G I = 1,2%      G II = 7%      G III = 30%      G IV = 66% (p < 0.001)\*

(\*) The “UNIVERSITY OF SÃO PAULO (USP) SEVERITY SCORE” for hyperbaric oxygen patients. M. D’Agostino Dias, S.V. Trivellato, J.A. Monteiro, C.H.Esteves, L..M.Menegazzo, M.R.Sousa, L.A Bodon . Undersea & Hyperbaric Medicine V. 24 Supplement p35 – 1997.