

DECLARAÇÃO DE MADRID SOBRE OZONOTERAPIA

Foi aprovado na primeira reunião internacional de Escolas de Ozonoterapia realizada na Real Academia Nacional de medicina em Madrid 3-4 de Junho de 2010, sob os auspícios da Associação Espanhola de profissionais médicos de Ozonoterapia (AEPROMO)

Considerando que desde o descobrimento do ozono pelo químico alemão Christian Friedrich Schönbein em 1840, o uso médico tem aumentado em diferentes partes do mundo; tem havido maior interesse pelos profissionais de saúde em saber como funciona e quais são os seus benefícios; o número de ozonoterapeutas tem aumentado em diferentes lugares do mundo; e um número crescente de pacientes tem beneficiado com a Ozonoterapia. No entanto, a sua consolidação não tem sido fácil, ainda encontrando-se resistência na comunidade médica e o seu reconhecimento a nível do plano legal requer maior coordenação de esforços.

Recordando que investigações pré-clínicas e clínicas com um considerável rigor científico tem-se vindo a realizar na Alemanha, Cuba, Itália, Rússia e outros países, obtendo resultados que avaliam seu uso através de diferentes protocolos médicos.

Tendo em conta que os estudos pré-clínicos, genotóxicos, toxicológicos, farmacológicos e clínicos, avaliem a aplicação e a inocuidade desta terapia médica em ampla escala de doses.

Realçando que a investigação e a experiência clínica acerca do ozono médico avançam apesar dos diferentes obstáculos que enfrentam, o que significa um desafio permanente para os investigadores e as associações médicas de Ozonoterapia, principalmente pela falta de ajudas financeiras necessárias para prosseguir em frente com a necessária investigação clínica.

Aceitando que é absolutamente necessário trabalhar com objectivos concretos, planificando globalmente um conjunto de esforços que possam avançar com maior precisão, rigor e firmeza na terapia do ozono.

Reconhecendo que existem variáveis que a comunidade médica pretende padronizar, considerando que já existem avanços significativos a esse respeito a ter em conta; torna-se necessário continuar o estabelecimento de definições médicas, de procedimentos e protocolos, sempre que necessário, para óptimas aplicações, bem como criar um guia de boas práticas, para evitar desta forma possibilidade de má praxis.

Acolhendo com enorme satisfação que a Ozonoterapia foi regularizada na Rússia em 2007 pelo Serviço Federal de controlo na área da Saúde Pública e Desenvolvimento Social, primeiro país no mundo a fazê-lo; em Cuba em 2009 pelo Ministério da Saúde Pública; Espanha por Comunidades Autónomas de Baleares e Canárias (2007), Madrid (2009) e Galiza, Castela - La Mancha e Castilha e León (2010); avanço significativo tem-se verificado na Itália, a favor da Ozonoterapia nas regiões de Lombardia (2003), Emília-Romagna (2007) e Marche (2009) e decisões judiciais favoráveis foram aprovadas pelo Tribunal Administrativo de Lazio (1996-2003).

Os palestrantes do "Encontro Internacional de Escolas de Ozonoterapia" e as Associações de Ozonoterapia presentes no mesmo aprovam as seguintes

CONCLUSÕES

Primeira. Aprovar as "**Abordagens Terapêuticas para a Utilização do Ozono**" detalhados na secção "Recomendações" da presente Declaração.

Segunda. Aumento do intercâmbio de conhecimento, investigações e experiências positivas e negativas que ocorrem no mundo da Ozonoterapia, que permitam tirar proveito das enormes vantagens desta terapia. Estimular a publicação dos resultados das investigações em revistas médicas especializadas.

Terceira. Incentivar os investigadores da área da saúde para aumentar os seus esforços criativos a fim de que a Ozonoterapia continue a demonstrar seus benefícios terapêuticos, essencialmente no domínio da segurança e eficácia com o desenvolvimento de ensaios clínicos controlados.

Quarta. Promover o desenvolvimento de procedimentos Normalizados, de acordo com os novos conhecimentos tendo como objectivo elevar a qualidade e a normalização dos vários tratamentos.

Quinta. Desenvolver esforços sistemáticos para em cada congresso/encontro científico que seja organizado, a adoptarem conclusões que reflectam os progressos alcançados e definir metas realistas e realizáveis; partilhar as conclusões e metas para incentivar e promover a investigação e aprofundar os conhecimentos da terapia do ozono. Trabalhar para harmonizar e uniformizar critérios a nível internacional com as diferentes sociedades científicas.

Sexta. Estimular as diferentes associações para que trabalhem em seus respectivos países onde a Ozonoterapia não esteja regularizada, a fim de que possa auferir de um estatuto legal.

Sétima. Promover a elaboração de livros didácticos e organizar cursos teórico-práticos de formação Especializada em Ozonoterapia para os praticantes, a fim de que obtenham sólidos conhecimentos, que se traduzem numa preparação médica diferenciada e eficiente, trazendo benefícios aos pacientes.

Os palestrantes do "Encontro Internacional de Escolas de Ozonoterapia" e as Associações de Ozonoterapia presentes no mesmo aprovam a seguinte

RECOMENDAÇÃO

Que as "**Abordagens Terapêuticas para a Utilização do Ozono**" detalhada no anexo a esta "Declaração de Madrid" e parte integrante desta, sirva de referência para os ozonoterapeutas e para que a apliquem cuidadosa e sistematicamente.

Estas " **Abordagens Terapêuticas para a Utilização do Ozono** " constituem um resumo das investigações científicas de vários países e são o resultado de muitos anos de prática clínica e experimental.

Os palestrantes do "Encontro Internacional de Escolas de Ozonoterapia" e as Associações de Ozonoterapia presentes no mesmo

Manifestamos nosso profundo agradecimento ao **Dr. Velio Bocci**, professor emérito de Fisiologia da Universidade de Siena, pelas significativas e importantes contribuições que fez em favor da Ozonoterapia, nomeadamente nos campos da investigação, docência, divulgação e da atenção ao paciente, conduzindo à expressão máxima de toda a história da Ozonoterapia, que deve ser considerado um dos mais importantes pioneiros desta.

Finalmente manifestamos o nosso agradecimento à Associação Espanhola de Profissionais Médicos de Ozonoterapia (**AEPROMO**) pela iniciativa e realização deste "Encontro Internacional de Escolas de Ozonoterapia" e recebido nas paredes centenárias da Real Academia Nacional de Medicina em Madrid.

Madrid, 4 de Junho de 2010.

ANEXO À DECLARAÇÃO DE MADRID SOBRE A OZONOTERAPIA E PARTE INTEGRAL DESTA

Recomendação aprovada pelo "Encontro Internacional de Escolas de Ozonoterapia", realizada na Real Academia Nacional de Medicina em Madrid 3-4 de Junho de 2010, sob os auspícios da Associação Espanhola de Profissionais Médicos de Ozonoterapia (AEPROMO)

ABORDAGENS TERAUPÊUTICAS PARA O USO DO OZONO

1. FUNDAMENTOS TERAPÊUTICOS

As indicações terapêuticas para o uso do ozono estão fundamentadas no conhecimento que baixas concentrações de ozono podem desempenhar funções importantes dentro da célula. Tem-se demonstrado a nível molecular diferentes mecanismos de acção, que suportam as evidências clínicas desta terapia.

Existem concentrações placebo, terapêuticas e tóxicas. Tem-se demonstrado que concentrações de 10 ou 5 μ /ml ou ainda doses mais pequenas exercem efeitos terapêuticos com uma ampla margem de segurança, por isso actualmente se aceita concentrações terapêuticas que variam dos 5-60 μ g/ml. Para esta escala de doses incluímos tanto técnicas de aplicação local como sistémica.

Devemos realçar que cada via de aplicação tem doses mínimas e máximas; assim como concentrações e volumes a administrar.

As doses terapêuticas são divididas em três tipos segundo o seu mecanismo de acção:

- a) **Dose baixa:** estas doses têm um efeito imunomodulador e utilizam-se nas doenças onde há suspeitas de compromisso do sistema imunológico.
- b) **Dose média:** são imunomoduladoras e estimuladoras do sistema enzimático de defesa antioxidante e de grande utilidade nas doenças crónico-degenerativas tais como, diabetes, arteriosclerose, DPOC, doença de Parkinson, Alzheimer e demência senil.
- c) **Doses altas:** se utilizam especialmente em úlceras ou feridas infectadas. Também para ozonizar azeite e água. A ozonização de azeite nunca pode ser produzido com um gerador médico, porque não se pode evitar que o vapor do azeite se difunda nos tubos de alta tensão. O resultado é a produção de diversas substâncias muito tóxicas! Excepto nos geradores com válvula que cortam a saída do ozono.

2. PRINCÍPIOS BASICOS EM OZONOTERAPIA

Os três princípios básicos que se devem ter em conta antes de iniciar qualquer

Procedimento com ozono terapêutico, são os seguintes:

- a) **Primum non nocere:** em primeiro lugar não fazer mal.
- b) **Escalonar a dose:** em geral, começar sempre com doses baixas e ir subindo lentamente, excepto em úlceras ou feridas infectadas, nestas proceder-se-á de

forma inversa (começar com altas concentrações e ir diminuindo em função da melhoria clínica).

- c) **Aplicar a concentração necessária:** maiores concentrações de ozono não são necessariamente melhores, de igual forma como ocorre em medicina com todos os fármacos.

Se você não conhece o balanço redox (antioxidantes/pro-oxidantes) e o paciente encontra-se em *stress* oxidativo, uma dose inicial média ou alta, você pode lesar os mecanismos antioxidantes celulares e agravar o quadro clínico. É preferível começar com doses baixas e subi-las lentamente segundo a resposta do paciente.

3. PRINCIPAIS FORMAS DE APLICAÇÃO

O ozono médico pode aplicar-se localmente ou parenteral. As diversas formas de aplicação do ozono podem ser usadas isoladas ou em combinação, com objectivo de exercer um efeito sinérgico.

3.1 FORMAS DE APLICAÇÃO RECOMENDADAS

As vias de aplicação descritas abaixo são seguras, provadas e são o resultado de muitos anos de experiência e de investigação.

Aceitamos favoravelmente a escala terapêutica das doses indicada pelas *guide lines* da Associação Russa de Ozonoterapia, publicada no seu "Manual de Ozonoterapia" (2008); As *guide lines* para o Uso do Ozono em Prevenção e Terapia (2009); As *guide lines* do Centro de Investigação de Ozono, dependência científica do Centro Nacional de Investigação Científica de Cuba, publicados em seu livro "Ozono, Aspectos Básicos e Aplicações Clínicas" (2008); e o significativo suporte científico do Dr. Velio Bocci no documento "Há algum futuro da Oxigênio-Ozonoterapia em medicina?" (Rev. 2010) enviado pelo autor para este Encontro Internacional.

Vias de aplicação	BAIXA	BAIXA	BAIXO
	Conc. µg/ml	Vol. ml.	Dose µg
IR*	10 20	100	1000 2000
AHTM**	10 20	50 100	500 2000
AHTMe***	5 10	5	25 50

Vias de aplicação	MEDIA	MEDIA	MEDIA
	Conc. µg/ml	Vol. ml.	Dose µg
IR*	20 30	100 150	2000 4500
AHTM**	20 30	50 100	1000 3000
AHTMe***	10 20	5	50 100

Vias de aplicação	ALTA	ALTA	ALTA
	Conc. µg/ml	Vol. ml.	Dose µg
IR*	30 60* ^a	150 30-50	4500 1800-3000
AHTM**	35 60** ^b	50 100	1500 6000
AHTMe***	10 20	5	50 100

* **R:** Insuflação rectal. Ter sempre presente que concentrações maiores que 40 µg/ml podem danificar o enterocito.

*^a Excepcionalmente inicia-se com altas concentrações nos casos de sangramento activo da colite ulcerosa. (60 µg/ml / Vol. ml e 50 ml). Quando ceder a hemorragia, baixamos a concentração.

** **AHTM:** Auto hemoterapia maior.

**^b Embora em geral prefere-se utilizar concentrações em torno de 40 µg/ml, em algumas situações poderemos ponderar o uso até 60 µg/ml, que tem-se revelado seguro e com maior capacidade de indução das citocinas.

*** **AHTMe:** Auto hemoterapia menor.

3.1.1 Auto hemoterapia Maior (AHTM)

A escala de volumes a utilizar varia entre 50 ml e 100 ml. Volumes de sangue maiores do que 200 ml devem evitar-se para prevenir riscos de transtornos hemodinâmicos, principalmente em doentes idosos ou descompensados. O Kit de perfusão deve ser certificado e sob hipótese alguma devera ser usado materiais de PVC por provocarem reacções com o ozono.

As concentrações de ozono de 80 µg/ml e superiores devem evitar-se igualmente pelo risco aumentado de hemólise, diminuição do 2,3 DPG e uma consequente incapacidade de activação das células imunocompetentes.

O número de sessões de tratamento e a dose do ozono a administrar dependera do estado geral do paciente, idade e a sua doença de base. Como regra geral em cada 5 sessões se aumenta a dose do ozono e se administra em ciclos que variam entre 5 e 20 sessões. Do ponto de vista clínico a melhoria do paciente se apresenta entre a 5ª e a 10ª sessão, e considera-se que após a 12ª sessão os mecanismos de defesa antioxidantes já se encontram activados. O tratamento ocorre por ciclos e se administra diariamente, de segunda a sexta que também poderá ser realizado 2 a 3 vezes por semana.

3.1.2 Infiltração intramuscular, paravertebral e intra-articular

3.1.2.1 Paravertebral

A Infiltração realiza-se a 2 cm lateral das apófises espinhosas. A distribuição das agulhas será sempre bilateral, lateral a 2 centímetros acima do espaço herniário e a 2cm abaixo.

Profundidade de 2 a 4 cm, em função da Constituição do paciente e/ou localização a ser tratada (menor em pacientes magros e região dorsal, maior em pacientes obesos e na região lombar).

Tratamento se realiza duas vezes por semana nas duas primeiras semanas e uma vez obtida a melhoria clínica começamos a espaçar os tratamentos a uma vez por semana por quatro a seis semanas e, posteriormente, uma sessão de quinze em quinze dias para completar um ciclo de 20 sessões, que podem ser eliminadas em caso de desaparecimento da sintomatologia. Os tamanhos de agulha recomendados para este procedimento são de 25 a 30 G x 1½ ". Em alguns casos e em mãos experientes podem ser utilizadas agulhas mais largas.

É importante que o médico explore cuidadosamente a musculatura da zona lombosagrada bem como as articulações sacroilíacas para detectar uma possível inflamação ou um "pontos de gatilho" nessa zona, sobretudo em pacientes com discartrose que não respondem adequadamente às infiltrações paravertebrais.

Concentração [µg/ml] 10-20

Volume / ml 5-20

Dose / µg 50-400

3.1.2.2 Hérnias

Hérnias cervicais

Concentração de 10 e 20 µg/ml, administra-se volume de 5 ml.

Hérnias dorsais

Concentração de 10 e 20 µg/ml, administra-se volume de 5 ml.

Hérnias lombares

Concentração de 10 e 20 µg/ml, administra-se volume de 5 ml de 5-10 ml

3.1.2.3 Tratamento Intra-articular

Concentração: 5-10-20 µg/ml

Volume em função do tamanho da articulação

Dedos: 1-2 ml

Resto: 5 - 20 ml

3.1.2.4 Tratamento Intradiscal

Se realiza uma infiltração Intradiscal, geralmente única, ainda que poderá repetir-se de 2 a 4 semanas sob controlo de intensificador de imagem, fluoroscópio, ou da TAC. O paciente deve estar sob sedação (mas não submetido a anestesia geral) e antibioterapia profiláctica a efectuar no dia do procedimento.

Na discolise lombar utiliza-se uma mistura de oxigeno – ozono 5-15 µg/ml a uma concentração de 25-30 µg/ml. Na discolise cervical 5 ml com a mesma concentração. A discolise com ozono apesar de ser efectiva com um único tratamento, requer infra-estrutura específica (para controlo radiológico), médico anestesista e pessoal treinado para a realização desta técnica. Quando usamos a técnica Paravertebral são necessárias mais sessões, mas é igualmente efectiva e com um nível de risco mínimo.

3.1.2.5 Tratamento peridural (translaminar)

Realiza-se uma infiltração no espaço peridural, com prévia identificação deste, com uma frequência bissemanal. Utiliza-se uma mistura de oxigênio-ozono de 5 ml de volume com uma concentração de 20 µg/ml.

O método de peridural translaminar ou por via do hiato sagrado constitui uma alternativa a considerar no tratamento da hérnia discal com Ozonoterapia, apesar de constituir um método indirecto em relação ao método Intradiscal já que:

- O cirurgião não se expõe ao risco de radiações assim como o paciente.
- Quando o gás é injectado no espaço peridural ao nível da zona de conflito discoradicular, o mesmo actua sobre o disco e sobre a raiz danificada.

- É de fácil realização, não causando danos neurológicos e reintegrando o paciente à sua vida habitual em pouco tempo.
- Não há necessidade de grandes recursos materiais assim como equipamento o que torna este método mais efectivo e menos dispendioso.
- Requer um menor número de sessões em relação ao método paravertebral.
- É muito útil na presença de múltiplas hérnias disciais.
- Taxa de sucesso acima dos 70%.
- Mínimo tempo de recuperação.
- Pode ser realizado em pacientes que apresentam doenças importantes associadas.

Em qualquer caso, as três técnicas comentadas requerem estritas medidas de assepsia e esterilização, bem como de um consentimento informado por escrito.

3.1.3 Bolsa de ozono

Concentrações de 60-40-30-20 µg/ml, segundo o estágio e a evolução da lesão, durante 20 a 30 minutos. 60-70 µg/ml deveser usado apenas em infecções purulentas. Uma vez controlada a infecção e logo que apareça tecido são de granulação, deve-se reduzir a concentração e espaçar as sessões para favorecer a cicatrização.

3.1.4 Aplicação subcutânea

A concentração de ozono utilizada é de 5-10 µg/ml e utiliza-se um volume de gás muito pequeno (1-2 ml) com agulha 30G.

Eficiente no tratamento da dor neuropática. Também se pode empregar para fins cosméticos na celulite, aplicando volumes nunca maiores do que 100 ml por sessão.

3.1.5 Campânula ou Ventosa de ozono

As concentrações a utilizar variam de 15 a 60 µg/ml e a duração do tratamento varia de 15 a 20 minutos.

3.1.6 Insuflação em fístulas.

Devemos assegurar primeiro que não existe comunicação com a via respiratória. Teremos que ter sempre em conta a possibilidade de acumulação de gás em uma cavidade fechada ou quística, a fim de evitar o perigo de aumento de pressão e dor, por exemplo fístulas cutâneas, perianais e cirúrgicas.

3.1.7 Oftalmologia

Em casos oftalmológicos (queratite, úlceras da córnea, conjuntivite e queimaduras oculares), usa-se um sistema de fixação especial adaptado para ao contorno do olho. Previamente utiliza-se um colírio anestésico e se aplica ozono a uma concentração entre 20 e 30 µg/ml durante 5 minutos. Preconiza-se duas a três aplicações por semana combinadas com injeção subconjuntival de ozono a uma concentração 35 µg/ml com um volume de 1-2 ml.

3.1.8 Insuflação vaginal

Utilizam-se concentrações de ozono 20-40 µg/ml com um volume entre 1000-2000 ml a uma velocidade de fluxo contínuo de 0,1 a 0,2 l/min durante 10 minutos, previa lavagem vaginal com água ozonizada e água bidestilada a uma concentração de 20 µg/ml. Para esta aplicação é necessário o uso de um dispositivo destruidor de ozono.

3.1.9 Insuflação Vésico uretral

Insufla-se entre 50 e 100 ml de ozono até à bexiga ou uretra, consoante o caso a tratar. As concentrações recomendadas são entre 10-15-20 e 25 µg/ml (subindo gradualmente). Pode-se combinar o tratamento com irrigação prévia de água ozonizada.

3.1.10 Via óptica

Previamente humidifica-se o pavilhão auricular e insufla-se utilizando uma seringa ou auriculares especiais com um dispositivo destruidor de ozono. Verificar se o tímpano está intacto. Concentrações de 20-30 µg/ml durante 5 minutos.

3.1.11 Via sublingual

É uma via segura em pacientes maiores de 12 anos, atendendo que possam colaborar activamente quando pedimos que contenham a respiração (apneia) enquanto se realiza a injeção de ozono. As concentrações são 15-20 µg/ml com um volume de 2,5 ml por ponto a infiltrar nos pilares anterior e posterior de ambas as amígdalas. Preconiza-se de quatro a cinco sessões.

3.1.12 Micro doses em pontos de gatilho e de acupunctura

Os pontos de gatilho geralmente estão situados nos músculos e quase sempre profundamente pelo que a aplicação deve ser intramuscular e o volume de ozono oscila entre os 5-10 ml dependendo do local anatómico e a concentração entre 10 e 20 mcg/ml.

Em pontos de acupunctura ou zonas de reflexoterapia a aplicação é intradérmica e oscila entre 0,1 a 0,3 ml e no máximo até 1 ml, de mistura de gás O₂-O₃ em concentrações inferiores a 30 µg / ml.

3.1.13 Aplicação tópica de água, óleo e cremes ozonizados

Aplica-se em feridas, úlceras e lesões infectadas em diferentes concentrações, altas, médias e baixas, dependendo do que pretende obter (desinfecção, regeneração) e o tipo de tecido onde se aplicam.

3.1.14 Solução salina ozonizada

A escala das concentrações de ozono a partir do gerador é 500 mcg/l 5000 mcg/l. A ozonização é levada a cabo com concentrações muito baixas de ozono, as quais são calculadas de acordo com o peso do paciente. A fórmula utilizada é 25 mcg por 1 kg de peso do paciente. Por exemplo: se o paciente pesa 80 kg multiplica-se $80 \times 25 = 2000$ mcg (2 mcg/ml ou de 2 mg/L). Esta cifra corresponde a uma concentração gerada pelo equipamento, que é muito baixa e não chega a 2,0 mcg/ml. Por este método nunca se utilizam concentrações produzidas pelo gerador de ozono, acima dos 3000 mcg/L.

O procedimento consiste em:

- Borbulhar 200 ml de solução salina a 0,9% durante 10 min, tempo necessário para se obter uma saturação adequada da solução de 20 µg/ml até 200 µg/ml de concentração.
- Iniciar logo a transfusão da solução por gota a gota ao paciente durante 25 a 30 minutos, sob a técnica constante de borbulhar do ozono no frasco, para manter a concentração da solução.
- Retire o borbulhar quando a transfusão chega aos 150 ml, deixando no frasco 50 ml de solução como margem de segurança.
- Actualmente dispõe-se de equipamento que mantém a concentração de ozono da solução sem a necessidade de manter o borbulhar durante a transfusão.

3.1.15 Doses usadas em pediatria via rectal

Via de Aplicação sistemática somente por via rectal.

- As concentrações utilizadas dependem do grau de *stress* oxidativo do paciente e da patologia a tratar.
- O volume administrado depende da idade do paciente.
- A Sonda rectal será introduzida de 1-2 cm do esfíncter anal.

3.1.15.1 Para pacientes com valor de *stress* oxidativo inicial de grau "0" o "1" (Ligeiro)

Semana de tratamento	Concentração O3 (µg/ml)
Primeira	20
Segunda	25
Terceira	30
Quarta	35

3.1.15.2 Para pacientes com valor de *stress* oxidativo inicial de grau "2" o "3" (Moderado)

Semana de tratamento	Concentração O3 (µg/ml)
Primeira	15
Segunda	20
Terceira	25
Quarta	30

3.1.15.3 Para pacientes com valor de *stress* oxidativo inicial de grau "4" (Severo)

Semana de tratamento	Concentração O3 (µg/ml)
Primeira	10
Segunda	15
Terceira	20
Quarta	25

3.1.15.4 Volumes a administrar de acordo com a idade do paciente

Idade do paciente	Volumes a administrar
28 Dias - 11 meses	15-20 cc
1 - 3 Anos	20-35 cc
3 - 10 Anos	40-75 cc
11 - 15 Anos	75-120 cc

Altera-se as doses cada 5 sessões, preconiza-se ciclos de 15-20 sessões cada 3 meses no primeiro ano. Após reavaliação do paciente para determinar a frequência dos ciclos durante o segundo ano.

3.1.16 Escala de doenças nas aplicações de insuflação rectal e autohemoterapia maior

3.1.16.1 BAIXA ESCALA

- Regeneração biológica
- Gota
- Fibromialgia

3.1.16.2 BAIXA-MÉDIA ESCALA

- Insuficiência renal crónica
- Cancro
- Nefropatías

3.1.16.3 MÉDIA ESCALA

- Doenças neurodegenerativas: Alzheimer, Parkinson síndromes de demências.
- Doenças pulmonares: enfisema, DPOC,. Síndrome respiratório agudo.
- Doenças oftalmológicas: Retinose pigmentar, catarata, glaucoma, degenerescência macular relacionada com a idade
- Doenças hematológicas: Beta-talassemia, anemia falciforme.
- Doença vascular: HTA, insuficiência venosa, doença arterial periférica, AVC, isquemia cardíaca, estase venosa.

3.1.16.4 MÉDIA-ALTA ESCALA

Doenças virais: herpes simples, herpes zóster, SIDA, hepatite A, B, C, a Papilomatose vírica humana.

- Diabetes.
- Paralisia Cerebral.
- Doenças dermatológicas.
- Doenças ortopédicas.
- Giardíase.
- Candidíase e Criptosporidiose.

- Doenças alérgicas
- Síndrome de fadiga crónica.
- Lupus eritematoso sistémico.
- Artrite reumatóide.
- Doença de Crohn.
- Doenças inflamatórias intestinais.
- HIV / SIDA.
- Esclerose múltipla.

3. 2 VIAS DE APLICAÇÃO NÃO RECOMENDADAS POR NÃO SER SEGURA

3.2.1 Injeção de ozono endovenoso directo

Decididamente desaconselha-se a sua aplicação devido ao risco de embolia gasosa que pode produzir mesmo que se utilize a bomba de infusão lenta com volumes de 20 ml. As complicações da embolia vão desde uma simples sensação de um borbulhar torácico, tosse, sensação de peso retro-esternal, vertigens e alterações da visão (ambliopia), sinais de hipotensão de crise de isquemia cerebral (paresia dos membros) e morte.

Logo não se justifica por em risco o paciente e a terapia, já que existem métodos seguros, testados e eficazes, como são a autohemoterapia maior, a autohemoterapia menor e a insuflação por via rectal.

3.2.2 Vitaminas e ozono

Durante o tratamento com ozono é necessário suspender todos os suplementos de antioxidantes que contém vitamina C e vitamina E. A presença destes compostos em concentrações elevadas interfere com a acção do ozono como agente oxidante, e portanto, intervindo no bom curso normal da terapia. É importante comunicar ao paciente que não deve ingerir quantidades excessivas de alimentos que contenham estas vitaminas. Por conseguinte, as vitaminas e antioxidantes, se devem administrar antes ou depois da Ozonoterapia, mas nunca durante o tratamento.

3. 3 VIA EM FASE DE APLICAÇÃO EXPERIMENTAL ANIMAL

Intraperitoneal

Esta via ainda se encontra em fase experimental científica em animais, tendo sido adoptado diversas abordagens tumorais, constatando-se que o ozono é mais citotóxico para as células tumorais do que muitos citostáticos utilizados, sem apresentar os efeitos secundários da quimioterapia. A investigação nessa área tem-se desenvolvido nos Serviços Veterinários e Laboratório de Medicina Animal da Universidade Philipps de Marburg (Alemanha) pelo médico veterinário Prof. Siegfried Schutz.

É de salientar que as investigações em animais matem-se em constante evolução.

Os estudos experimentais para o tratamento do cancro em seres humanos ainda não são conclusivos.

Em seres humanos tem-se utilizado para o tratamento de peritonites, lavagem peritoneal com água ozonizada, aplicando 200 a 300 ml de volume a uma concentração de 10 a 20 µg/ml, através de um cateter de silicone implantado na cavidade peritoneal.

3. 4 VIA DE APLICAÇÃO PROIBIDA

Por inalação

A via inalatória está absolutamente proibida, por ser altamente tóxica. As características anatómicas e bioquímicas do pulmão fazem que este seja extremamente sensível aos danos oxidativos do ozono.

3. 5 VIA DE APLICAÇÃO QUE NÃO TEM RECEBIDO TOTAL UNANIMIDADE

Solução salina ozonizada

As escolas Russa e Ucraniana utilizam como outra forma de aplicação sistémica do ozono e sua prática esta bastante difundida nestes países. Sua eficiência é testemunhada pelos resultados das investigações científicas apresentadas nas 8 Conferencias científico-praticas que se realizaram na Rússia desde 1992 até 2009. Contudo esta metodologia ainda não encontrou o consenso entre algumas escolas e deixa-se a critério dos médicos a eleição de usar ou não esta técnica.

3.6 REQUISITOS INDISPENSÁVEIS

As vias de aplicação descritas requerem pessoal tecnicamente capacitado para realizar qualquer procedimento bem como de um consentimento informado por escrito, seguido de estritas medidas de assepsia e esterilização.

Como qualquer outra prática médica, em Ozonoterapia todo o material que entra em contacto com tecido e fluidos do paciente devem ser descartáveis e de um só uso, ou em caso de esterilizado (material cirúrgico), antes da administração do ozono este deve passar por um filtro anti-microbiano estéril < que 20 µm.

4. PATOLOGIAS MAIS APROPRIADAS PARA SEREM TRATADAS COM OZONOTERAPIA

Das doenças sensíveis ao tratamento com ozono podemos classifica-las em três categorias, dependendo do grau de êxito terapêutico alcançado.

4.1 Doenças de primeira categoria

Entre elas encontramos:

- a. Osteomielitis, enfisema pleural, abscessos com fistula, feridas infectadas, úlceras decúbito, escaras, úlceras crónicas, pé diabético e queimaduras.
- b. Doenças isquémicas avançadas.
- c. Degenerescência macular relacionada com a idade (forma trófica) porque a oftalmologia ortodoxa não apresenta um tratamento significativo.
- d. Doenças ortopédicas e osteoartrose localizada.
- e. Síndrome de fadiga crónica e fibromialgia.
- f. Odontologia relacionada com lesões de cáries primárias, particularmente em crianças.
- g. Estomatologia para infecções crónicas e recorrentes da cavidade oral.
- h. Doenças infecciosas agudas e crónicas, particularmente causadas por bactérias resistentes aos antibióticos ou aos tratamentos químicos, vírus, fungos (hepatites, HIV – SIDA, infecções herpéticas e herpes zóster, infecções de papiloma por vírus, onicomicoses e candidíase, giardíases e criptosporidioses). Candidíases vaginal e bartolinites.

A Ozonoterapia representa um apoio útil a estas doenças, mas há que salientar que nem o ozono, nem seus metabolitos, entre eles H₂O₂, alcançam uma concentração tecidual germicida, já que os agentes patogénicos livres estão protegidos por antioxidantes plasmáticos e os vírus intracelulares são inalcançáveis.

Para estas patologias a Ozonoterapia, de forma exclusiva ou adjuvante ao tratamento específico, segundo os casos, constituem um medicamento/tratamento com elevado êxito terapêutico.

4.2 Doenças de segunda categoria

Se incluem:

- a.** Fadiga relacionada com o cancro. A Ozonoterapia associada aos tratamentos ortodoxos pode acelerar e melhorar os resultados. Contudo, a Ozonoterapia até o presente momento não tem demonstrado um efeito terapêutico no cancro. Para estas patologias o tratamento com ozono é coadjuvante ao tratamento convencional. Existem evidências clínicas da sua utilidade, no entanto ainda são necessários estudos mais profundos.
- b.** Asma.

4.3 Doenças de terceira categoria

De entre outras se incluem:

- a.** Doenças auto-imunes (esclerose múltipla, artrite reumatóide, doença de Crohn, psoríase).
- b.** Demência senil.
- c.** Doenças pulmonares: Enfisema, doença pulmonar obstrutiva crónica, fibrose pulmonar idiopática e a insuficiência respiratória aguda.
- d.** Doenças da pele: psoríase e dermatite atópica.
- e.** Metástases de cancro.
- f.** Sepsis severa e disfunção múltipla de órgãos.

Nestes casos a combinação de tratamentos ortodoxos e a Ozonoterapia, pelo menos no campo teórico, indicam que pode ser útil mas carece ainda de evidência clínica real. Registos empíricos sugerem a existência da eficácia terapêutica, mas em muitos casos esta eficácia foi destacada devido à combinação de vários tipos de terapia, e portanto os resultados não são fiáveis. Em alguns estudos tem-se valorizado a combinação da Ozonoterapia com outros tratamentos, concluindo-se que a Ozonoterapia funciona como coadjuvante.

5. BASES GERAIS PARA O TRATAMENTO

Nem todos os pacientes respondem de igual forma ao pequeno e controlado *stress* oxidativo que produz a Ozonoterapia. Por isso o tratamento com o ozono devera sempre realizar-se de maneira escalonada e progressiva. Começar com doses baixas e aumentar pouco a pouco, para evitar riscos desnecessários, atendendo que ainda não temos um método de diagnóstico clínico do *stress* oxidativo que nos possa permitir ajustar as doses gradualmente.

Numa consulta, é aconselhável medir e classificar o estado de *stress* oxidativo do paciente, utilizando marcadores como o malonildialdeído, catalase, superóxido dismutase, glutatíon peroxidase e indicadores da total actividade antioxidante.

Não existindo a possibilidade de medir o grau de *stress* oxidativo do paciente pelos métodos descritos anteriormente, é muito importante que o médico valorize o estado actual do paciente, se este está apto ou não para receber o tratamento com ozono ou se é necessário previamente melhorar o estado nutricional do paciente.

Como em todo tratamento médico podemos dividir os pacientes em três tipos:

Normo-sensíveis, hipo-sensíveis, hiper-sensíveis.

Os factores não controláveis dependem da idiosincrasia do paciente e das características com que se manifesta a doenças.

A Ozonoterapia é um “acto médico” e deve ser praticado por pessoal médico e executado com rigor científico, podendo surgir com muito baixa frequência mínimos efeitos adversos. Por esta razão consideramos que a regularização da Ozonoterapia pelas autoridades deveria incluir os seguintes requisitos e nos casos que ainda não foram regulamentados, os ozonoterapeutas deverão aplicar:

Os centros médicos onde se pratica a Ozonoterapia devem dispor da respectiva autorização sanitária de funcionamento e cumprir os seguintes requisitos:

- 5.1 Dispor de um médico com formação e experiencia comprovada em Ozonoterapia que será o responsável pela administração do tratamento.
- 5.2 Utilizar equipamento apropriado para gerar e aplicar a Ozonoterapia que devera contar com as respectivas autorizações das autoridades sanitárias correspondentes. No caso específico da União Europeia com a sigla CE. O equipamento gerador de ozono deve ser calibrado e revisto periodicamente, de acordo com a recomendação do fabricante, para evitar aplicações ou concentrações incorrectas.
- 5.3 Usar oxigénio medicinal fornecido por uma empresa autorizada.

- 5.4** Implementar os diferentes protocolos necessários, segundo a via de administração da Ozonoterapia, para garantir a qualidade do tratamento, que deverão estar devidamente validados e acreditados por associações científicas de Ozonoterapia.
- 5.5** Implementar um consentimento informado por escrito que deverá ser assinado pelo paciente e pelo médico responsável da prática da Ozonoterapia, onde deve constar a história clínica do paciente.
- 5.6** Dispor de um sistema de ventilação e espaço devidamente arejado.
- 5.7** Possuir fármacos de emergência (salva-vidas), equipamento de suporte ventilatório ou um balão de Ambú.
- 5.8** Ter em conta que a aplicação intradiscal do ozono deve ser feita em um bloco operatório de um hospital ou em uma grande unidade de cirurgia de ambulatório.
- 5.9** A chave para o êxito terapêutico depende de diversos factores controláveis que inclui a preparação científica e da habilidade técnica do ozonoterapeuta, o método que se emprega, a qualidade do ozono, a aplicação de boas práticas médicas em geral. Os factores não controláveis dependem da idiosincrasia do paciente e o estado em que se encontra a doença.

ALEMANHA	
(Ass.) Dra. Renate Viebahn-Haensler (Bioquímica e Farmacêutica). Secretaria Geral da Sociedade Médica Alemã para o Uso do Ozono na Prevenção e Terapia e da Cooperação Europeia de Sociedades de Ozono Médico.	(Ass.) Professor Siegfried Schulz (Médico veterinário). Serviços Veterinários e Laboratório de Medicina Animal. Philipps-University, Marburg.
ARGENTINA	
(Ass.) Dra. Ana Elizabeth Rieck (MD). Presidente, Sociedade Científica Interamericana de Oxigeno Ozonoterapia.	
CUBA	
(Ass.) Professora Mirta Copello (MD). Centro Nacional de Referencia de Retinose Pigmentar. Hospital "Dr. Salvador Allende". Havana.	(Ass.) Professora Luisa Batilde Lima Hernández (Bioquímica e Nutricionista). Centro Nacional de Medicina Natural e Tradicional, Havana.
(Ass.) Dra. Vivian Borroto Rodríguez (MD). Centro Nacional de Medicina Natural e Tradicional (CENAMENT). Havana.	(Ass.) Dra. Agne Esther Díaz Riverol (MD). Hospital Pediátrico, Sancti Spíritus.
EGIPTO	
(Ass.) Professor Nabil Mawsouf (MD). Director da Unidade da Dor, Universidade do Cairo.	
ESPANHA	
(Ass.) Dra. Adriana Schwartz (MD). Directora Clínica Fiorela, Madrid. Presidente de Associação Espanhola de Profissionais Médicos em Ozonoterapia (AEPROMO), Presidente da Federação Internacional de Oxigeno Ozonoterapia (FIOOT), e Vice-	(Ass.) Dr. Bernardino Clavo Varas (MD). Especialista, Departamento de Oncologia Radioterapia, Hospital Universitário de Gran Canaria Dr. Negrín.

presidente da União Asiática-Europeia de Ozonoterapeutas.	
(Ass.) Dr. Fernando Kirchner van Gelderen (MD). Director, Gabinet Mèdic Maresme, Mataró (Barcelona).	
ESTADOS UNIDOS	
(Ass.) Dr. Frank A. Shallenberger (MD). Director, Centro de Medicina Alternativa e Anti-Aging, Nevada.	
ITALIA	
(Ass.) Professor Velio Bocci (MD). Professor Emérito de Fisiologia da Universidade de Siena.	(Ass.) Professor Lamberto Re (MD). Professor, Farmacologia Clínica e Toxicologia, Universidade de Ancona.
(Ass.) Dra. Anna María Procopio (MD). Pediatra.	(Ass.) Professor Gregorio Martínez Sanchez (Dr. Ciências Farmacêuticas). Investigador Sénior e Director Científico, Medinat srl. Ancona.
MÉXICO	
(Ass.) Lic. Carla Núñez Lima (Bioquímica). Culiacán, México	(Ass.) Dr. Froylán Alvarado Güémez (MD). Presidente da Associação Mexicana de Ozonoterapia.
(Ass.) Dr. Jaime Rebeill Félix (MD). Director, Clínica da dor e coluna vertebral, Hermosillo (Sonora), México.	
RUSSIA	
(Ass.) Professor Sergey Peretyagin (PhD). Chefe do Departamento de Medicina Experimental, Instituto de Investigação de Traumatologia e Ortopedia, Nizhny Novgorod; Presidente da Associação Russa de Ozonoterapia.	(Ass.) Professora Claudia N. Kontorschikova (PhD) chefe do Departamento do Laboratório de Diagnóstico Clínico, Academia de Medicina, Nizhny Novgorod.
ROMENIA	
(Ass.) Dr. Tiron Stefan (MD). Presidente Fundador da Sociedade Científica Romena de Oxigênio-Ozonoterapia.	
UCRANIA	
(Ass.) Dr. Sci. Eugeni I. Nazarov . Presidente da Associação Ucraniana de Ozonoterapeutas e Presidente Executivo da União Asiática-Europeia de Ozonoterapeutas.	

Tradução do castelhano para português por: Dr. Sérgio Figini M.D (Ortopedia, Traumatologia, Ozonoterapia), Emídio Costa (Informático.)

Algarve, Portugal 11-12-2010

Associações e Federações de Ozonoterapia que assinaram a "Declaração de Madrid sobre a Ozonoterapia" em 4 de Junho 2010

1. **Associação Espanhola de Profissionais Médicos em Ozonoterapia (AEPROMO)**. Presidente: Dra. Adriana Schwartz.
2. **Associação Mexicana de Ozonoterapia**. Presidente: Dr. Froylán Alvarado Güémez.
3. **Associação Russa de Ozonoterapia**. Presidente: Professor Sergey Peretyagin.

4. **Associação Ucrâniana de Ozonoterapeutas.** Presidente: Dr. Sei. Eugeni I. Nazarov.
5. **Cooperação Europeia de Sociedades de Ozono Médico.** Secretária-geral: Dra. Renate Viebahn-Haensler.
6. **Federação Internacional de Oxigeno-Ozono Terapia (FIOOT).** Presidente: Dra. Adriana Schwartz.
7. **Sociedade Científica Interamericana de Oxigeno Ozonoterapia.** Presidente: Dra. Ana Elizabeth Rieck.
8. **Sociedade Científica Romena de Oxigeno-Ozonoterapia.** Presidente: Dr. Tiron Stefan.
9. **Sociedade Médica Alemã para o Uso do Ozono na Prevenção e Terapia.**
Secretaria Geral: Dra. Renate Viebahn-Haensler.
10. **União Asiática-Europeia de Ozonoterapeutas.** Presidente Executivo: Prof. Eugeny I. Nazarov.

Associações e Federações de Ozonoterapia que assinaram a "Declaração de Madrid sobre a Ozonoterapia" com posterioridade

4 De Junho 2010

11. **Associação Bielorrussa de Ozono Terapia.** Presidente: Dr. Gennady Mitelsky.
 12. **Associação Dominicana de Ozonoterapia.** Presidente: Dr. António Contreras Berroa.
 13. **Associação Georgiana de Ozono Terapia.** Presidente: Dr. Vladimir Talakvadze.
 14. **Associação Lituana de Ozono Terapia.** Presidente: Dr. Valentin Zhurbenko.
 15. **Associação Médica Turca de Ozonoterapia.** Presidente: Dr. Murat Bas.
 16. **Associação Moldava de Ozono Terapia.** Presidente: Dr. Aleksandr Bulat.
 17. **Associação Venezuelana de Ozonoterapia.** Presidente: Dr. Sergio Viti Paganelli.
 18. **Sociedade Equatoriana de Ozonoterapia.** Presidente: Dr. Danilo Ruiz Reyes.
 19. **Sociedade Egípcia Médica para Ozonoterapia e Desenvolvimento na Medicina Complementar.** Presidente: Prof. Nabil Mawsouf.
 20. **Sociedade Japonesa de Medicina Oxidativa.** Presidente: Dr. Takeo Watarai.
- Madrid, 26 de Outubro de 2010