

OZONIOTERAPIA

**Interessa para a
População Brasileira !**

**Maria Emilia Gadelha Serra
CREMESP 63451**

Presidente

Associação Brasileira de Ozonioterapia (ABOZ)

Gestão 2014-2018

Brasília – 17 de Outubro de 2017



Ozonioterapia

Uso secular

Técnica segura

Aplicação ambulatorial – simples !

Baixo custo de equipamentos e insumos

Consagrada em vários países em todo o mundo

Otimiza os resultados de outras técnicas de tratamento

Útil como tratamento complementar ou isolado em várias enfermidades

Pode gerar ECONOMIA de recursos no SUS

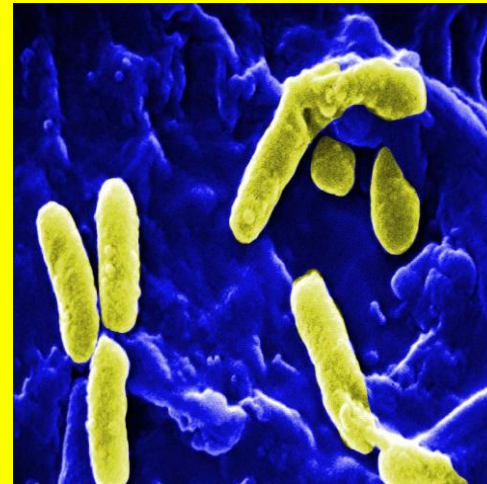
Aumenta qualidade de vida das pessoas tratadas

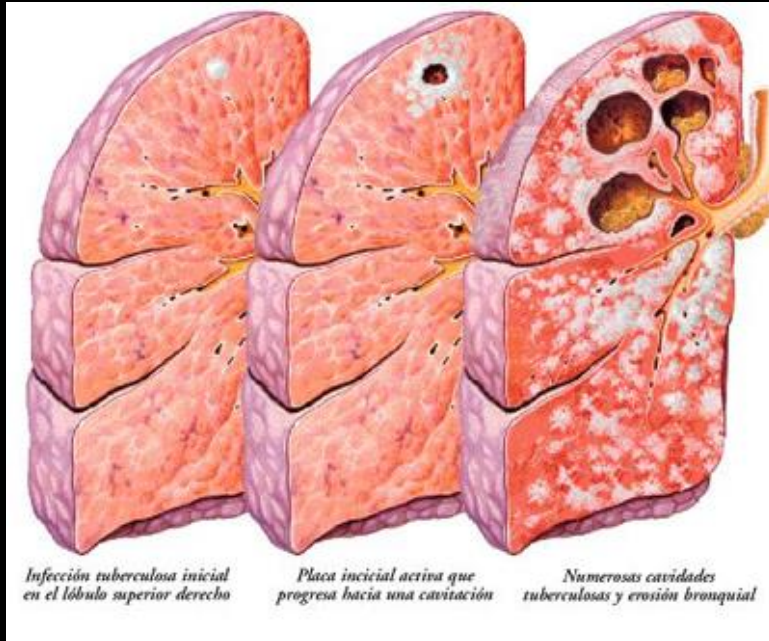
**Ozonioterapia já era usada
amplamente
na Europa
e nos Estados Unidos da América
já no século 19.**

Alemanha – 1890

Ação Germicida do Ozônio

Demonstração da atividade bactericida contra diversas bactérias : Cólera, Salmonella, Shigella, Bacilo da tuberculose e outras

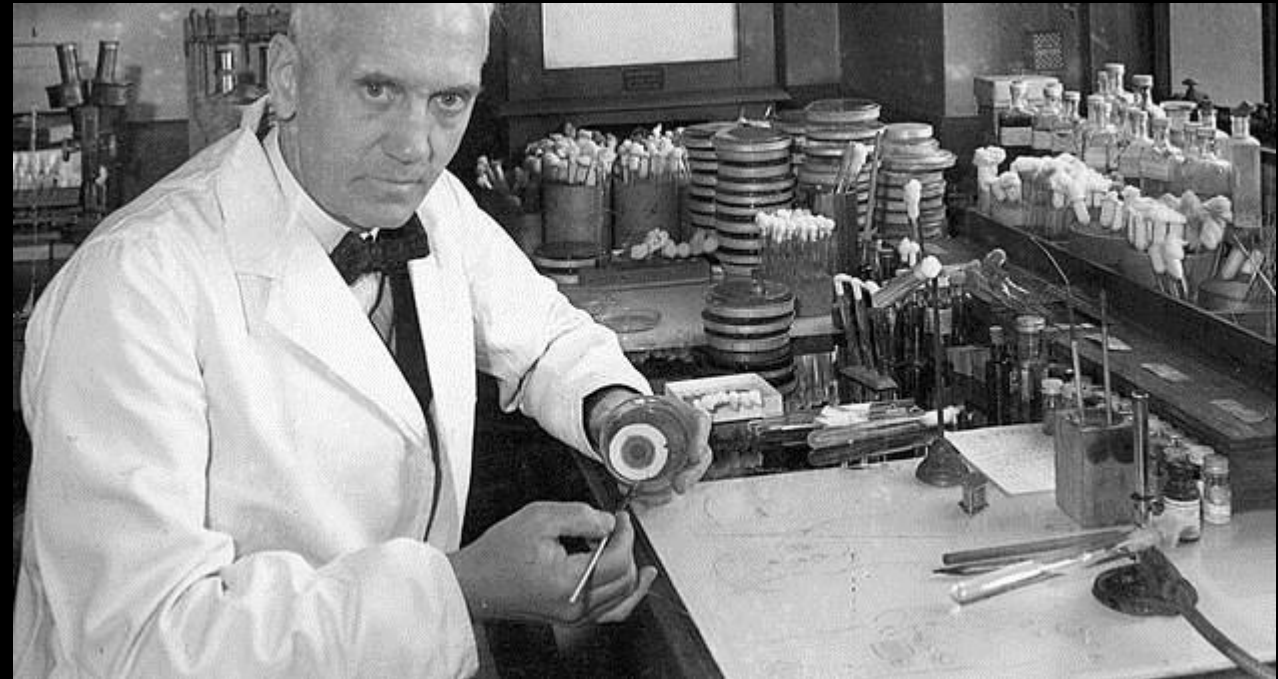




Tuberculose era tratada com Ozonioterapia em 1911.

In 1911, "A Working Manual of High Frequency Currents" was published by Dr. Noble Eberhart, MD, the head of the Dept. of Physiologic Therapeutics at Loyola University, Chicago. In Chapter 9, he details the use of ozone to treat tuberculosis, anemia, chlorosis, tinnitus, whooping cough, asthma, bronchitis, hay fever, insomnia, pneumonia, diabetes, gout and syphilis.

Ozonioterapia já era
difundida e aceita
mesmo **ANTES**
da
descoberta
do 1º. antibiótico,
em 1928, por
Alexander Fleming,
em Londres.





Sociedades Médicas de Ozonioterapia



**A Ozonioterapia é utilizada em
TODOS os hospitais governamentais
na Rússia.**

MINISTRY OF HEALTH SERVICE OF THE RUSSIAN FEDERATION
THE STATE MEDICAL ACADEMY OF NIZHNY NOVGOROD

OLEG V. MASLENNIKOV, CLAUDIA N. KONTORSHCHIKOVA,
IRINA A. GRIBKOVA

O₃

OZONE THERAPY IN PRACTICE
HEALTH MANUAL

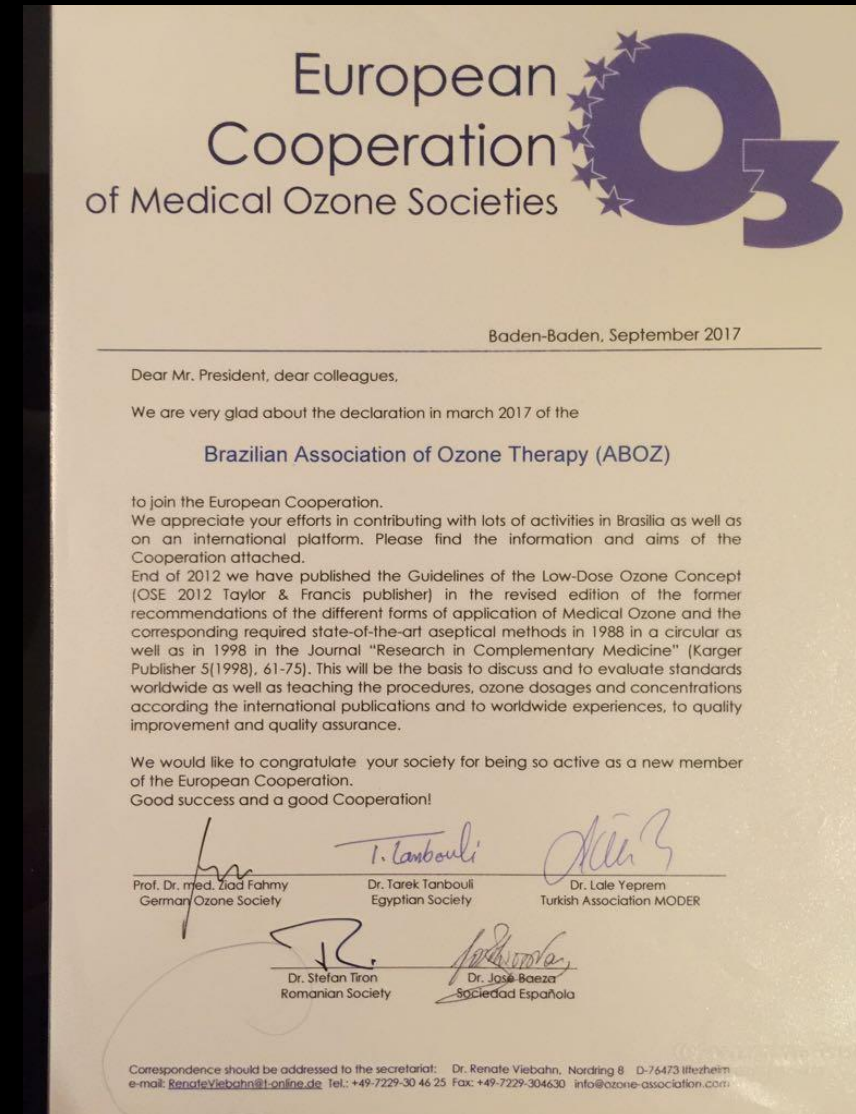
Nizhny Novgorod, Russia
2008

E no Brasil?

Federação Mundial de Ozonioterapia



Cooperação Européia de Sociedades Médicas de Ozonioterapia





Notícias

Buscar em Notícias



15/12/2015

Conselho Federal de Odontologia reconhece Ozonioterapia como procedimento Odontológico



Associação Brasileira de Ozonioterapia

RESOLUÇÃO CFO-166/2015

**Reconhece e regulamenta o uso
pelo cirurgião-dentista da prática
da Ozonioterapia.**

O presidente do Conselho Federal de Odontologia, no uso de suas atribuições regimentais, "ad referendum" do Plenário,

Considerando o que dispõe o artigo 6º, caput e incisos I e VI, da Lei nº 5081, de 24 de agosto de 1966, que regula o exercício da profissão odontológica;

Considerando que o Código de Ética Odontológica dispõe que a Odontologia é uma profissão que se exerce em benefício da saúde do ser humano e da coletividade sem discriminação de qualquer forma ou pretexto e que é dever do cirurgião-dentista manter atualizados os conhecimentos profissionais técnicos, científicos e culturais necessários ao pleno desempenho do exercício profissional; e,

Considerando o Relatório Final da III Assembleia Nacional de Especialidades Odontológicas (ANEO), realizado em São Paulo (SP), no período de 13 e 14 de outubro de 2014;

RESOLVE:

Art. 1º. Reconhecer a prática da Ozonioterapia pelo cirurgião-dentista.

Art. 2º. Será considerado habilitado pelos Conselhos Federal e Regionais de Odontologia para a prática definida no artigo anterior, o cirurgião-dentista que atender ao disposto no Regulamento que faz parte integrante desta Resolução.

Art. 3º. Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação na Imprensa Oficial, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro (RJ), 24 de novembro de 2015.

GENÉSIO P. ALBUQUERQUE JÚNIOR, CD
SECRETÁRIO-GERAL

AILTON DIOGO MORILHAS RODRIGUES, CD
PRESIDENTE



Odontologia:

Parágrafo único: São áreas de aplicação da Ozonioterapia em

- a) Dentística: tratamento da cárie dental - ação antimicrobiana;
- b) Periodontia: prevenção e tratamento dos quadros inflamatórios/infecciosos;
- c) Endodontia: potencialização da fase de sanificação do sistema de canais radiculares;
- d) Cirurgia: auxílio no processo de reparação tecidual;
- e) Dor e disfunção de ATM: atividade antiálgica e anti-inflamatória; e,
- f) Necroses dos maxilares: osteomielite, osteoradionecrose e necroses induzidas por medicamentos.



Ser humano atual

1,70 m



1,64 m



A boca faz parte do
corpo humano?

Sim ou não?



Ozonioterapia



Ozonioterapia

Entra
Oxigênio
Medicinal



Sai
Ozônio
Medicinal



SEMPRE
uma mistura
oxigênio-ozônio



Ozonioterapia ou Oxigênio-Ozonioterapia



**SEMPRE
uma mistura
oxigênio-ozônio**

Ozonioterapia

- Torpedo de oxigênio **medicinal**
- Gerador de ozônio **medicinal**
- Conexões
- Seringas
- Agulhas (0,30 x 13)
- Sondas
- Equipos
- Material de assepsia
- Touca/bolsa
- Banheira



Ozonioterapia

Contraindicações

CONTRA-INDICAÇÃO ABSOLUTA

1. Deficiência **grave** de glicose 6-fosfato desidrogenase – G6PD (Favismo)

Precaução: Gravidez recente ou suspeita (por questões deontológicas)

CONTRA-INDICAÇÕES RELATIVAS (para aplicações sistêmicas)

- Hipertireoidismo ou hipertensão arterial descompensados
- Anemia grave
- Hemorragia recente de órgãos
- Caquexia
- Patologias com alto estresse oxidativo (compensar primeiro)

Como age?

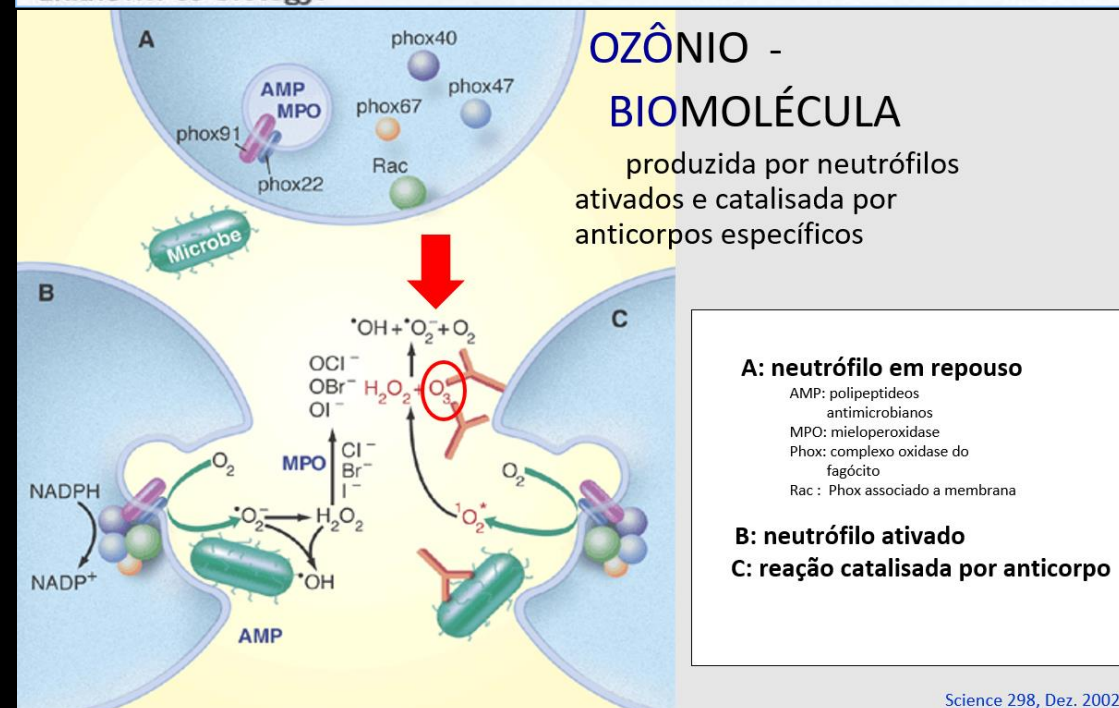
Ozônio é produzido
no organismo
humano no processo
de ativação de
anticorpos.

Biomolécula

Evidence for Antibody-Catalyzed Ozone Formation in Bacterial Killing and Inflammation

Paul Wentworth Jr.,¹ Jonathan E. McDunn,¹
Anita D. Wentworth,¹ Cindy Takeuchi,² Jorge Nieva,³
Teresa Jones,¹ Cristina Bautista,¹ Julie M. Ruedi,³
Abel Gutierrez,³ Kim D. Janda,¹ Bernard M. Babior,³
Albert Eschenmoser^{1,4} Richard A. Lerner¹

Recently, we showed that antibodies catalyze the generation of hydrogen peroxide (H_2O_2) from singlet molecular oxygen ($^1\text{O}_2^*$) and water. Here, we show that this process can lead to efficient killing of bacteria, regardless of the antigen specificity of the antibody. H_2O_2 production by antibodies alone was found to be not sufficient for bacterial killing. Our studies suggested that the antibody-catalyzed water-oxidation pathway produced an additional molecular species with a chemical signature similar to that of ozone. This species is also generated during the oxidative burst of activated human neutrophils and during inflammation. These observations suggest that alternative pathways may exist for biological killing of bacteria that are mediated by potent oxidants previously unknown to biology.



**Mecanismos de Ação
da Ozonioterapia
são conhecidos há décadas !**



**Libera
óxido
Nítrico
(vasodilatação)**

**Modula o sistema
imunológico**

**Melhora
drenagem
linfática**

**Modula
a cascata
inflamatória
(citocinas)**

**Otimiza a
liberação de oxigênio
nos tecidos e a
reologia**

**Efeito
lipolítico**

**Estimula a síntese de
enzimas antioxidantes
intracelulares**

**Libera fatores de
crescimento
(regeneração)**

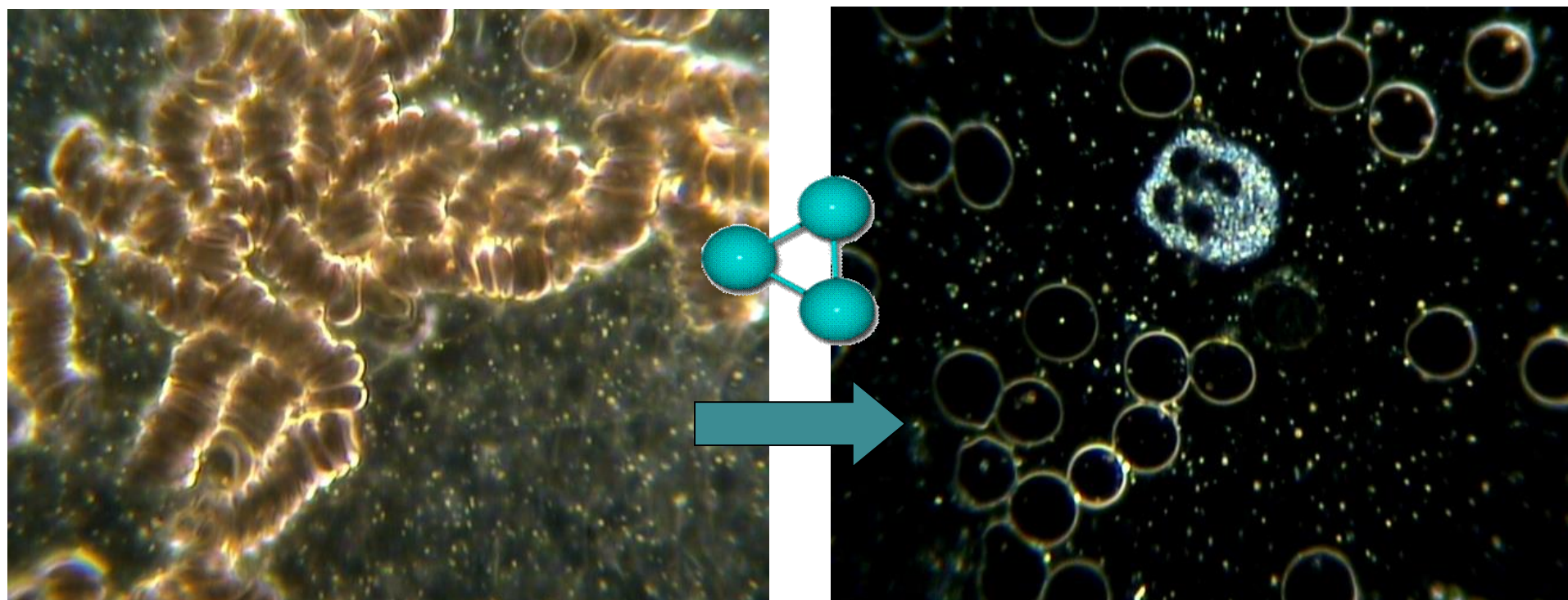
**Regula o metabolismo e
as funções hepática,
renal e tireoidiana**

**Efeito
germicida (bactericida,
fungicida,
viruscida/virustático)**



Ozônio Medicinal

Ozonioterapia Melhora Oxigenação



Pré-ozônio

10 minutos


Pós-ozônio

Ozonioterapia Regula o Sistema Imunológico

E

Diminui a Inflamação

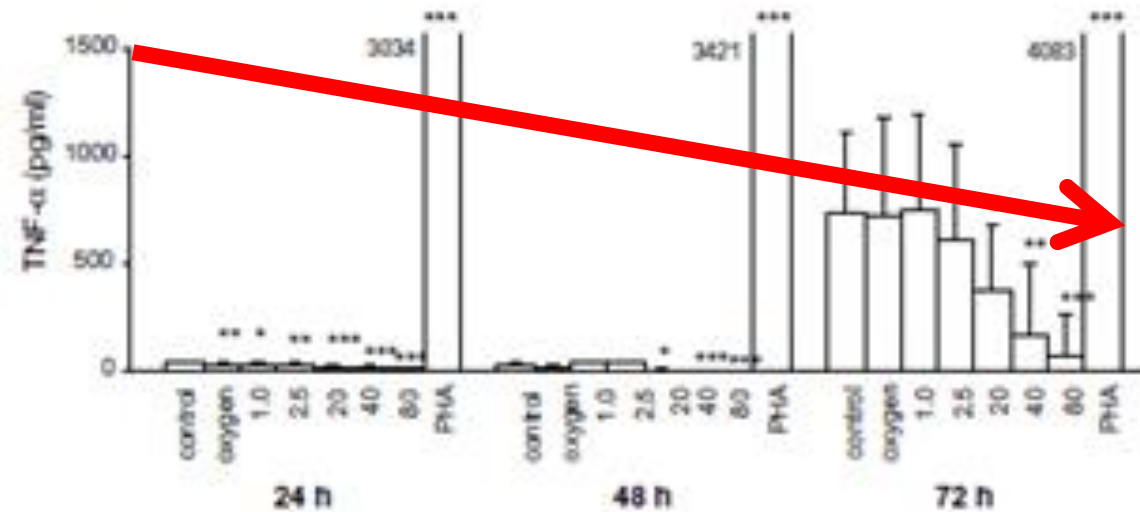


Fig. 4. Pattern of TNF- α production by PBMC suspended in human serum before ozonation. Samples were not exposed (control) or exposed to either O₂ alone or O₂-O₃ at increasing concentrations (1.0, 2.5, 20, 40, 80 μ g/ml). PHA indicates values after mitogen addition. Diagrams represent the average of 9 donors. Time of incubation was 24, 48 and 72 h.

The background of the image is a microscopic view. It features numerous blue, translucent, rounded cells, likely representing eukaryotic cells, which are densely packed in some areas. Interspersed among these cells are several red, rod-shaped structures, which appear to be bacteria or other microorganisms. The overall scene is set against a dark, almost black background, creating a high-contrast, scientific aesthetic.

**Ozonioterapia Reduz o Stress Oxidativo
Por Aumentar a Síntese das 3 Principais
Enzimas Antioxidantes Intracelulares**

Como se aplica a
Ozonioterapia?

Uso Tópico – Bolsa Plástica



Uso Tópico – Água Ozonizada

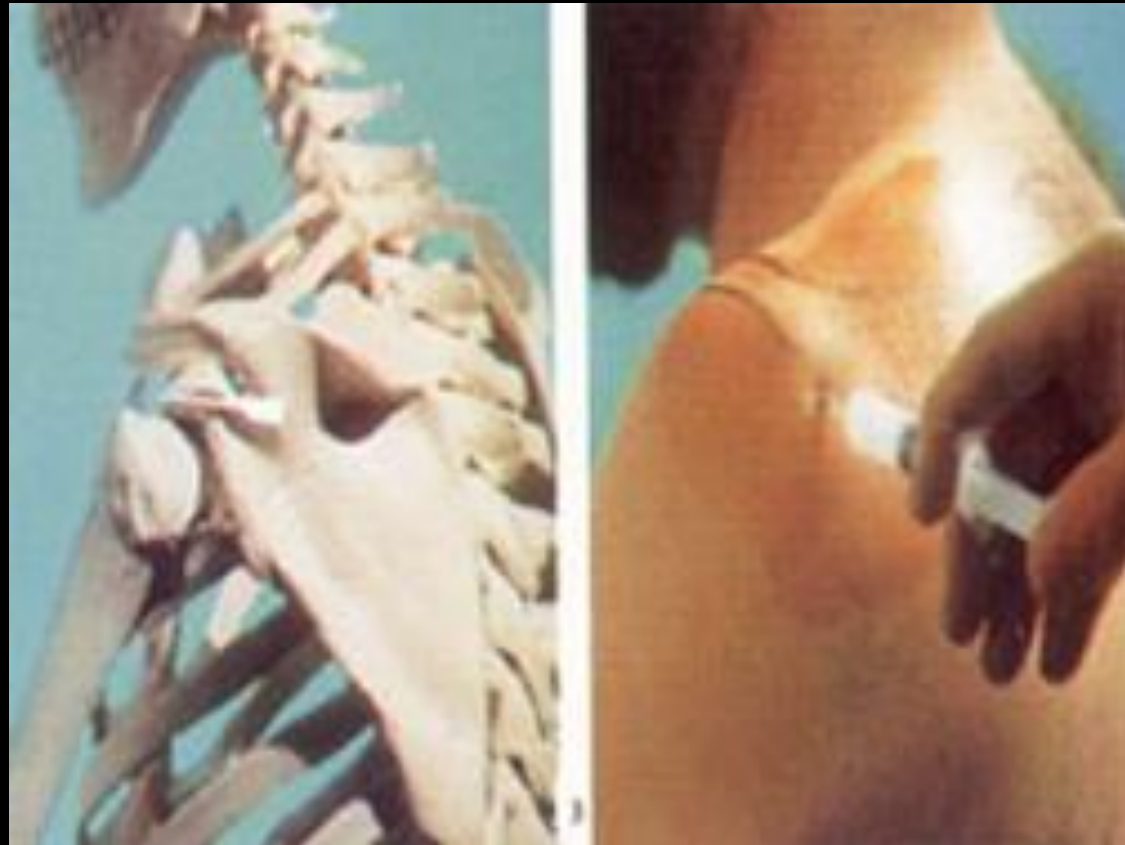


Uso Tópico – Óleo Ozonizado



Uso Local

Injeções Subcutâneas, Articulares, Musculares



Uso Sistêmico Grande Auto-hemoterapia

MÉDICO

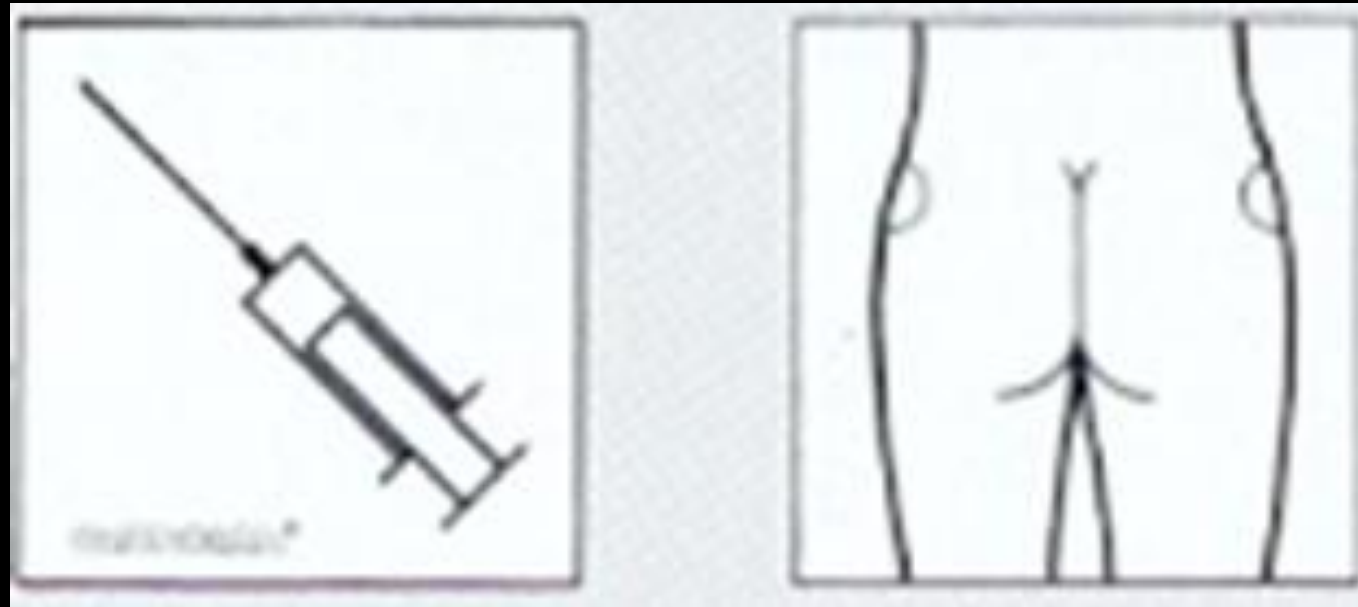
PACIENTE

Dr. Eberhardt



Uso Sistêmico

Pequena Auto-hemoterapia



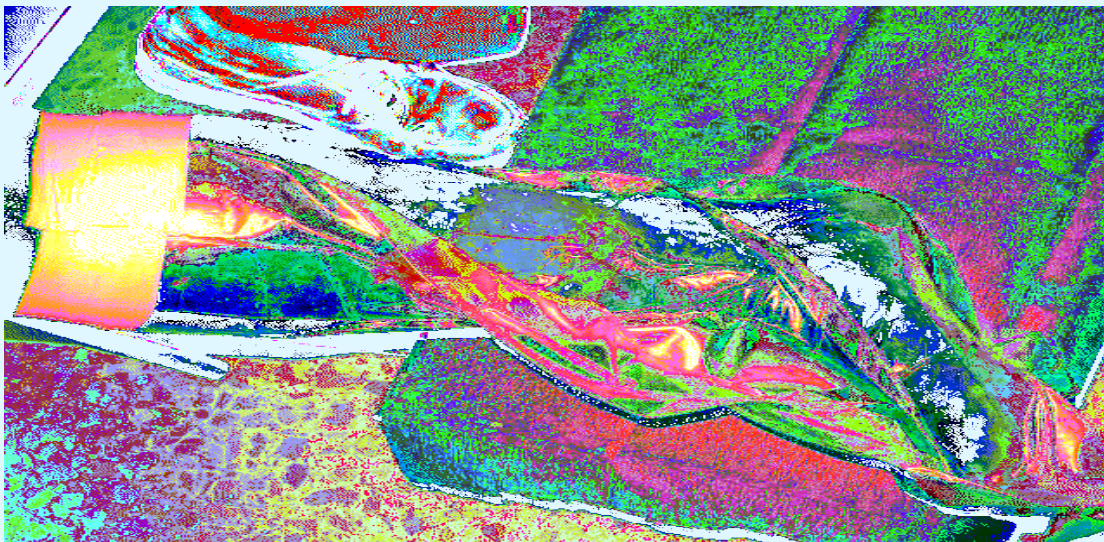
Uso Sistêmico Insuflação Retal

Útil em Idosos e Crianças

OZONE THERAPY IN DIABETES MELLITUS

**Silvia Menéndez, Olga S. León¹, Saied M. Al-Dalien¹,
Gregorio Martínez¹, Eduardo J. Candelario¹, Héctor
Alvarez² and José I. Fernández-Montequín²**

**Ozone Research Center, ¹Center of Studies for Research and
Biological Evaluation, ²Institute of Angiology and Vascular Surgery**



Local ozone treatment using plastic bags



Ozone treatment by rectal insufflation

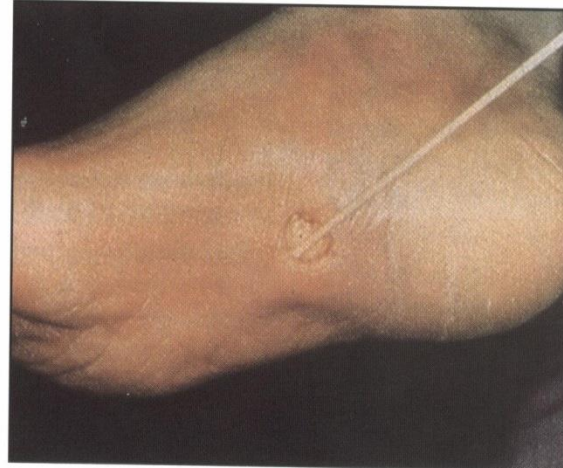


OLEOZON application

A-Before



**B-After 20 days of
ozone treatment**



C- Before



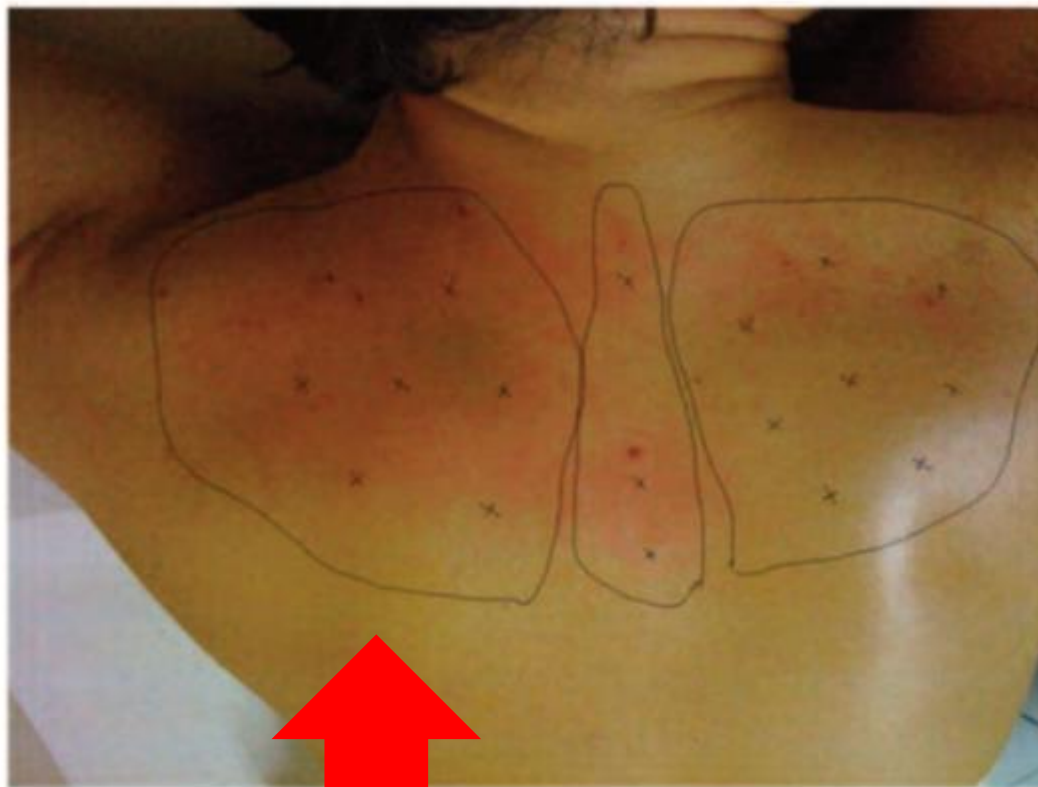
**D- After 20 days of ozone
treatment**



Representative photos of the area and perimeter reduction of the lesions, before (A, C) and after 20 days of ozone treatment (B, D), in 2 patients selected at random.



**Tratamento de DOR
com... Ozonioterapia !**





Tratamento de FERIDAS
com... Ozonioterapia !

Hidrozonoterapia em Pé Diabético



Pré-ozônio

Pós-ozônio

Estudos sobre pé diabético demonstram que 50% dos pacientes diabéticos após 20 anos de doença desenvolvem neuropatia diabética; 30% dos pacientes portadores de DM desenvolvem úlceras nos pés, sendo que 80% são de causa neuropática e o risco de amputação de membros inferiores é 15 a 40 vezes maior em pacientes diabéticos.

Água Ozonizada em Queimaduras



Hidrozonoterapia em Úlcera Venosa



Hidrozonoterapia em Úlcera Venosa



Após **25** dias de tratamento

Hidrozonoterapia em Úlcera Venosa



Após **30** dias de tratamento



Tratamento de INFECÇÕES
com... Ozonioterapia !

EFEITO BACTERICIDA DO GÁS OZÔNIO

Fontes et al. BMC Infectious Diseases 2012, 12:358
<http://www.biomedcentral.com/1471-2334/12/358>



RESEARCH ARTICLE

Open Access

Effect of low-dose gaseous ozone on pathogenic bacteria

Belchor Fontes¹, Ana Maria Cattani Heimbecker², Glacus de Souza Brito³, Silvia F Costa⁴,
Inneke M van der Heijden⁵, Anna S Levin^{6*} and Samir Rasslan⁷

Abstract

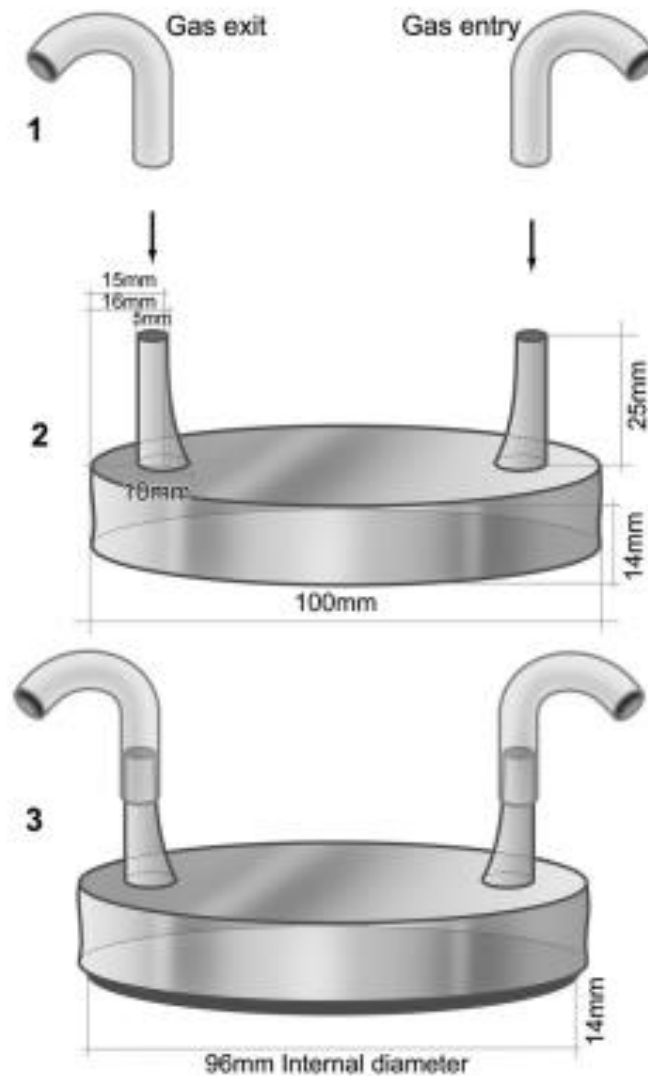
Background: Treatment of chronically infected wounds is a challenge, and bacterial environmental contamination is a growing issue in infection control. Ozone may have a role in these situations. The objective of this study was to determine whether a low dose of gaseous ozone/oxygen mixture eliminates pathogenic bacteria cultivated in Petri dishes.

Methods: A pilot study with 6 bacterial strains was made using different concentrations of ozone in an ozone-oxygen mixture to determine a minimally effective dose that completely eliminated bacterial growth. The small and apparently bactericidal gaseous dose of 20 µg/mL ozone/oxygen (1:99) mixture, applied for 5 min under atmospheric pressure was selected. In the 2nd phase, eight bacterial strains with well characterized resistance patterns were evaluated *in vitro* using agar-blood in adapted Petri dishes (10⁵ bacteria/dish). The cultures were divided into 3 groups: 1- ozone-oxygen gaseous mixture containing 20 µg of O₃/mL for 5 min; 2- 100% oxygen for 5 min; 3- baseline: no gas was used.

Results: The selected ozone dose was applied to the following eight strains: *Escherichia coli*, oxacillin-resistant *Staphylococcus aureus*, oxacillin-susceptible *Staphylococcus aureus*, vancomycin-resistant *Enterococcus faecalis*, extended-spectrum beta-lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae*, carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*, *Acinetobacter baumannii* susceptible only to carbapenems, and *Pseudomonas aeruginosa* susceptible to imipenem and meropenem. All isolates were completely inhibited by the ozone-oxygen mixture while growth occurred in the other 2 groups.

Conclusion: A single topical application by nebulization of a low ozone dose completely inhibited the growth of all potentially pathogenic bacterial strains with known resistance to antimicrobial agents.

Keywords: Ozone, Resistant bacteria, *in vitro* study



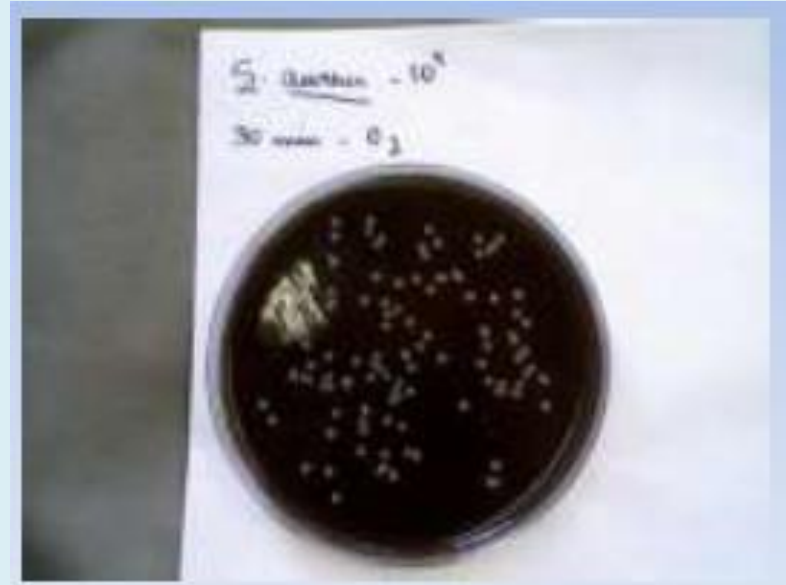
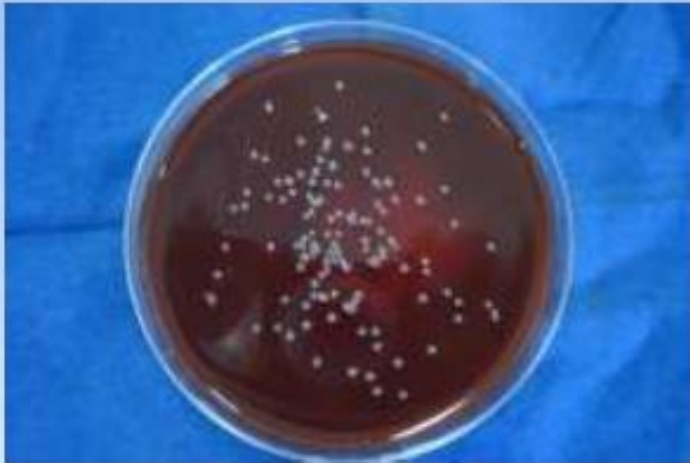
- 1 – Silicone tubes for gas entry and exit
- 2 – Petri dish cover adapted with tips for gas entry and exit
- 3 – Mounted petri dish: cover + base + tips

Figure 1 Schematic representation of adapted Petri dish with the addition of two special tips in order to allow continuous gas entry and exit.

BACTÉRIAS ESTUDADAS

- 1. *Staphylococcus aureus* resistente oxacilina
- 2. *Staphylococcus aureus* sensível à oxacilina
- 3. *Pseudomonas aeruginosa* resistente a Imipenem ou meropenem,
- 4. *Pseudomonas aeruginosa* sensível a cefalosporinas
- 5. *Enterococcus faecalis* resistente à vancomicina
- 6. *Klebsiella pneumoniae* ESBL negativo sensível apenas à carbapenems
- 7. *Klebsiella pneumoniae* ESBL positivo sensível apenas a carbapenems
- 8. *Acinetobacter* resistente a carbapenems
- 9. *Acinetobacter* sensível a carbapenems
- 10. *Enterobacter* resistente a carbapenems

CULTURA DE S. AUREUS

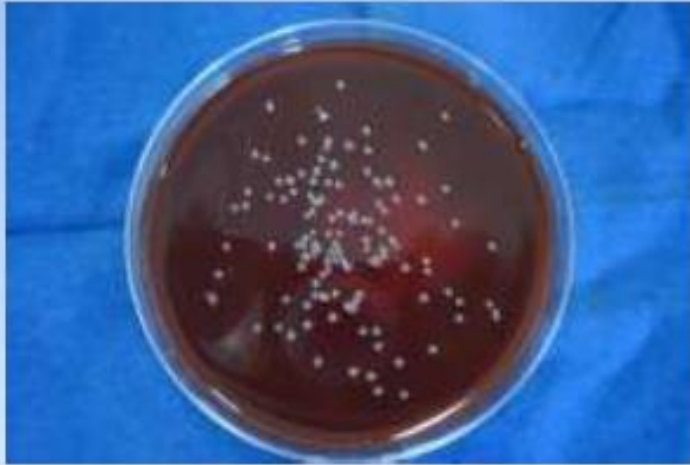


Oxigênio - 30 minutos
NÃO inibe o crescimento bacteriano

Glacus Brito

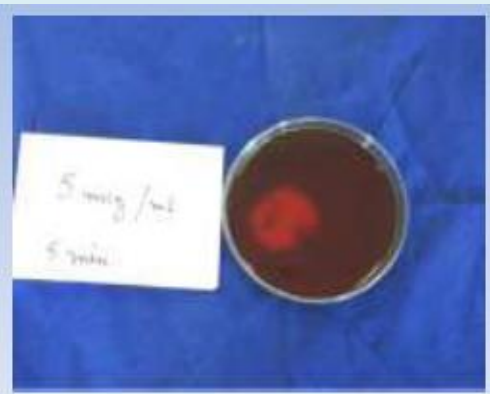
EFEITO BACTERICIDA DO GÁS OZÔNIO – USO TÓPICO

CULTURA DE S. AUREUS



**Ozônio (gás) – aplicação tópica - 30 minutos
INIBE COMPLETAMENTE o crescimento bacteriano
MESMO com concentrações
extremamente baixas**

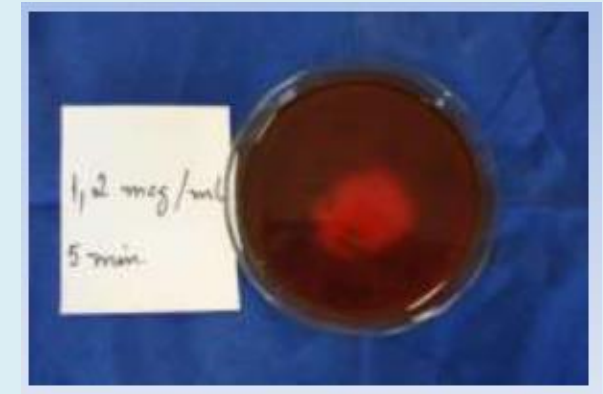
Glacus Brito



Ozônio a 5 mcg/ml



Ozônio a 2,5 mcg/ml



Ozônio a 1,2 mcg/ml

Ozônio O₂

Table 2 Bacterial *in vitro* growth, at 24 hours and 48 hours, of isolates submitted to an O₃/O₂ gaseous mixture (O₃ group), to 100% O₂ (O₂ group) and not submitted to gas treatment (Baseline group)

Bacterial strains	Culture duration	CFU / dish											
		O ₃ Group				O ₂ Group				Baseline Group			
		Plates (P)				Plates (P)				Plates (P)			
		P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4
1= <i>Escherichia coli</i> – ATCC:25922	24 h	0	0	0	0	83	68	59	73	58	66	65	76
	48 h	0	0	0	0	78	69	58	61	57	68	62	80
2= <i>Staphylococcus aureus</i> resistant to oxacillin –ATCC:29213	24 h	0	0	0	0	94	81	80	55	98	83	104	95
	48 h	0	0	0	0	88	74	85	49	75	89	104	90
3= <i>Staphylococcus aureus</i> susceptible to oxacillin – ATCC:25923	24 h	0	0	0	0	72	45	82	68	65	44	91	76
	48 h	0	0	0	0	70	47	75	69	66	39	94	73
4= <i>Enterococcus faecalis</i> resistant to vancomycin – ATCC: 51299	24 h	0	0	0	0	69	64	201	75	73	100	105	71
	48 h	0	0	0	0	79	78	207	82	68	97	106	57
5= ESBL producing <i>Klebsiella pneumoniae</i> susceptible only to carbapenems –clinical isolate from a patient.	24 h	0	0	0	0	65	75	153	71	87	113	117	80
	48 h	0	0	0	0	68	81	135	69	96	88	108	80
6= <i>Acinetobacter baumannii</i> resistant to carbapenem – clinical isolate from a patient.	24 h	0	0	0	0	226	205	201	162	158	165	159	206
	48 h	0	0	0	0	214	196	171	137	135	162	130	185
7= <i>Acinetobacter baumannii</i> susceptible only to carbapenem – ATCC:19606	24 h	0	0	0	0	70	60	58	70	63	65	63	67
	48 h	0	0	0	0	69	61	52	63	65	69	62	64
8= <i>Pseudomonas aeruginosa</i> susceptible to imipenem and meropenem-ATCC:27853	24 h	0	0	0	0	155	68	138	94	82	85	88	65
	48 h	0	0	0	0	110	79	97	94	83	72	66	69

ESBL: Extended-spectrum beta-lactamase; CFU: Colony-forming units; each experiment was repeated 4 times (Plates: P1 to P4).



Tratamento de AUTISMO
com... Ozonioterapia !

O₃

Ozônio

e suas aplicações na promoção da saúde
de pacientes dentro do Espectro Autista

6 e 7 de junho de 2015
Belo Horizonte - MG

Sábado de 9h às 18h. Domingo de 8h às 12h

Ozônio e neurocognição. Apresentação de casos. Ação do ozônio
no organismo de um paciente com autismo. Experiência em Cuba.
Experiência na Itália. Ozonioterapia, o que é? Como fazer?
Ganhos esperados. Ozonioterapia no Brasil

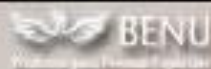
Inscrições: www.benu.com.br/loja/departamentos/EVENTOS

Público-alvo: médicos, profissionais da saúde, familiares (desconto para familiares)

Investimento: R\$ 500,00. Informações: contato@benu.com.br

Telefones: (31) 75930299 - (31) 84049489 - (31) 91132568 - (31) 37851090

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





Associação Brasileira de Ozonioterapia

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE OZONIOTERAPIA

Projeto nOOOcaut – Versão Oficial

Tabela para Insuflação Retal em Autismo e TEA - Peso x Idade Ciclo com 40 sessões (3 meses)

nOOOcaut	1ª semana 5x/semana	2ª semana 5x/semana	3ª semana 5x/semana	4ª semana 5x/semana	5 a 8ª semana 3x/semana	9 a 12ª semana 2x/semana
3 kg - 0,16 a 0,28 mg	20 mcg / 8 ml	25 mcg / 8 ml	30 mcg / 8 ml	35 mcg / 8 ml	35 mcg / 8 ml	35 mcg / 8 ml
4 kg - 0,20 a 0,35 mg	20 mcg / 10 ml	25 mcg / 10 ml	30 mcg / 10 ml	35 mcg / 10 ml	35 mcg / 10 ml	35 mcg / 10 ml
5 kg - 0,24 a 0,42 mg	20 mcg / 12 ml	25 mcg / 12 ml	30 mcg / 12 ml	35 mcg / 12 ml	35 mcg / 12 ml	35 mcg / 12 ml
6 kg - 0,30 a 0,52 mg	20 mcg / 15 ml	25 mcg / 15 ml	30 mcg / 15 ml	35 mcg / 15 ml	35 mcg / 15 ml	35 mcg / 15 ml
7 kg - 0,34 a 0,59 mg	20 mcg / 17 ml	25 mcg / 17 ml	30 mcg / 17 ml	35 mcg / 17 ml	35 mcg / 17 ml	35 mcg / 17 ml
8 kg - 0,40 a 0,70 mg	20 mcg / 20 ml	25 mcg / 20 ml	30 mcg / 20 ml	35 mcg / 20 ml	35 mcg / 20 ml	35 mcg / 20 ml
9 kg - 0,44 a 0,77 mg	20 mcg / 22 ml	25 mcg / 22 ml	30 mcg / 22 ml	35 mcg / 22 ml	35 mcg / 22 ml	35 mcg / 22 ml
10 kg - 0,50 a 0,62 mg	20 mcg / 25 ml	25 mcg / 25 ml	30 mcg / 25 ml	35 mcg / 25 ml	35 mcg / 25 ml	35 mcg / 25 ml
nOOOcaut	1ª semana 5x/semana	2ª semana 5x/semana	3ª semana 5x/semana	4ª semana 5x/semana	5 a 8ª semana 3x/semana	9 a 12ª semana 2x/semana
11 kg - 0,54 a 0,94 mg	20 mcg / 27 ml	25 mcg / 27 ml	30 mcg / 27 ml	35 mcg / 27 ml	35 mcg / 27 ml	35 mcg / 27 ml
12 kg - 0,58 a 1,01 mg	20 mcg / 29 ml	25 mcg / 29 ml	30 mcg / 29 ml	35 mcg / 29 ml	35 mcg / 29 ml	35 mcg / 29 ml
13 kg - 0,64 a 1,12 mg	20 mcg / 32 ml	25 mcg / 32 ml	30 mcg / 32 ml	35 mcg / 32 ml	35 mcg / 32 ml	35 mcg / 32 ml
14 kg - 0,68 a 1,19 mg	20 mcg / 34 ml	25 mcg / 34 ml	30 mcg / 34 ml	35 mcg / 34 ml	35 mcg / 34 ml	35 mcg / 34 ml
15 kg - 0,72 a 1,26 mg	20 mcg / 36 ml	25 mcg / 36 ml	30 mcg / 36 ml	35 mcg / 36 ml	35 mcg / 36 ml	35 mcg / 36 ml
16 kg - 0,76 a 1,33 mg	20 mcg / 38 ml	25 mcg / 38 ml	30 mcg / 38 ml	35 mcg / 38 ml	35 mcg / 38 ml	35 mcg / 38 ml
17 kg - 0,82 a 1,43 mg	20 mcg / 41 ml	25 mcg / 41 ml	30 mcg / 41 ml	35 mcg / 41 ml	35 mcg / 41 ml	35 mcg / 41 ml
18 kg - 0,86 a 1,50 mg	20 mcg / 43 ml	25 mcg / 43 ml	30 mcg / 43 ml	35 mcg / 43 ml	35 mcg / 43 ml	35 mcg / 43 ml
19 kg - 0,92 a 1,61 mg	20 mcg / 46 ml	25 mcg / 46 ml	30 mcg / 46 ml	35 mcg / 46 ml	35 mcg / 46 ml	35 mcg / 46 ml
20 kg - 0,96 a 1,68 mg	20 mcg / 48 ml	25 mcg / 48 ml	30 mcg / 48 ml	35 mcg / 48 ml	35 mcg / 48 ml	35 mcg / 48 ml



Tratamento de CÂNCER
com... Ozonioterapia !

[Display Settings:](#) ☒ Abstract

Complicações de Radioterapia [Send to:](#) ☒

J Pain Symptom Manage. 2012 Oct 26. pii: S0885-3924(12)00402-2. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2012.06.017. [Epub ahead of print]

Long-Term Control of Refractory Hemorrhagic Radiation Proctitis With Ozone Therapy.

[Clavo B](#), [Ceballos D](#), [Gutierrez D](#), [Rovira G](#), [Suarez G](#), [Lopez L](#), [Pinar B](#), [Cabezon A](#), [Morales V](#), [Oliva E](#), [Fiuza D](#), [Santana-Rodriguez N](#).

Radiation Oncology Department, Dr. Negrin University Hospital, Las Palmas, Spain; Chronic Pain Unit, Dr. Negrin University Hospital, Las Palmas, Spain; Experimental Surgery-Research Unit, Dr. Negrin University Hospital, Las Palmas, Spain; Canary Islands Institute for Cancer Research (ICIC), Las Palmas, Spain; Grupo de Investigación Clínica en Oncología Radioterápica (GICOR), Madrid, Spain. Electronic address: bernardinoclavo@gmail.com.

Abstract

CONTEXT: Persistent or severe hemorrhagic radiation proctitis (HRP) has limited therapeutic options.

OBJECTIVES: To describe our experience with ozone therapy (O(3)T) in the management of refractory HRP.

METHODS: Patients (n=17; median age 69 years [range 42-80 years]) previously irradiated for prostate or uterine cancer and suffering persistent or severe HRP without response to conventional treatment were enrolled to receive an O(3)/O(2) gas mixture via rectal insufflations and topical application of ozonized oil. Most of the patients (83%) had Grade 3 or Grade 4 toxicity. Median follow-up post-O(3)T was 40 months (range 3-56 months).

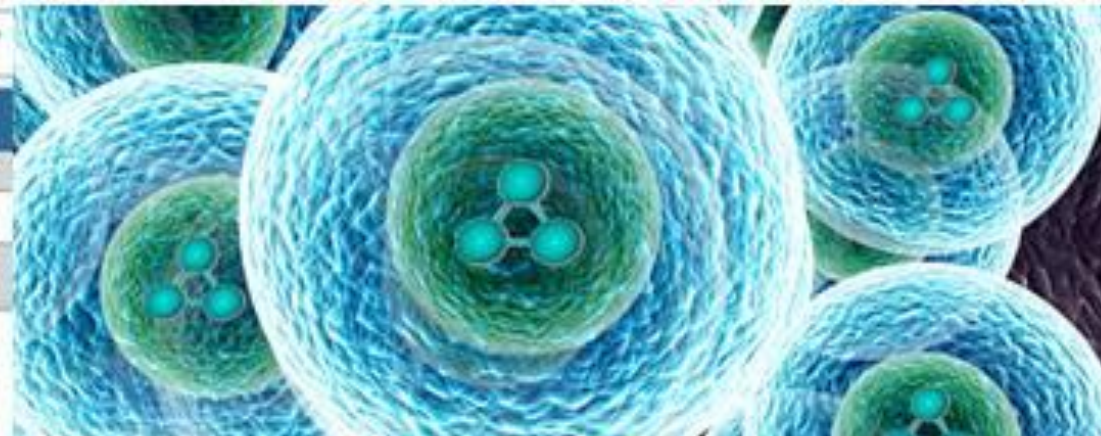
RESULTS: Endoscopic treatments required were 43 (median 1; range 0-10) pre-O(3)T, 17 (median 0; range 0-8; P=0.063) during O(3)T, and five (median 0; range 0-2; P=0.008) during follow-up. Hemoglobin levels were 10.35g/dL (7-14g/dL) pre-O(3)T and 13g/dL (9-15g/dL) (P=0.001) post-O(3)T. Median toxicity grades were 3 (range 2-4) pre-O(3)T, 1 (range 0-2; P<0.001) at the end of O(3)T, and 0 (range 0-1; P<0.001) at the last follow-up.

CONCLUSION: Persistent advanced HRP was significantly improved with O(3)T. The addition of O(3)T can be useful as a complementary treatment in the long-term management of HRP and, as such, merits further evaluation.

Copyright © 2012 U.S. Cancer Pain Relief Committee. Published by Elsevier Inc. All rights reserved.

PMID: 23102757 [PubMed - as supplied by publisher]

[LinkOut - more resources](#)



Format: Abstract

Anticancer Res. 2017 Feb;37(2):425-435.

Possible Therapeutic Effects of Ozone Mixture on Hypoxia in Tumor Development.

Luongo M¹, Brigida AL², Mascolo L², Gaudino G².

Author information

¹Department of Anesthesiological, Surgical and Emergency Sciences, University of Campania, Naples, Italy margluon@gmail.com.

²Department of Anesthesiological, Surgical and Emergency Sciences, University of Campania, Naples, Italy.

Abstract

Recent literature highlights that ozone therapy could be considered a viable adjuvant therapy in oncological patients receiving radio-chemotherapy. The use of ozone therapy in these patients enhances the action of chemotherapy and at the same time reduces side-effects, such as nausea, vomiting, opportunistic infections, buccal ulcers, hair loss and fatigue. Such positive therapeutic effects of ozone therapy can cause a larger physical and mental wellbeing resulting in improved quality of life. This work reviews the recent acquisition of scientific knowledge regarding the ozone therapy and highlights the molecular and cellular pathways involved.

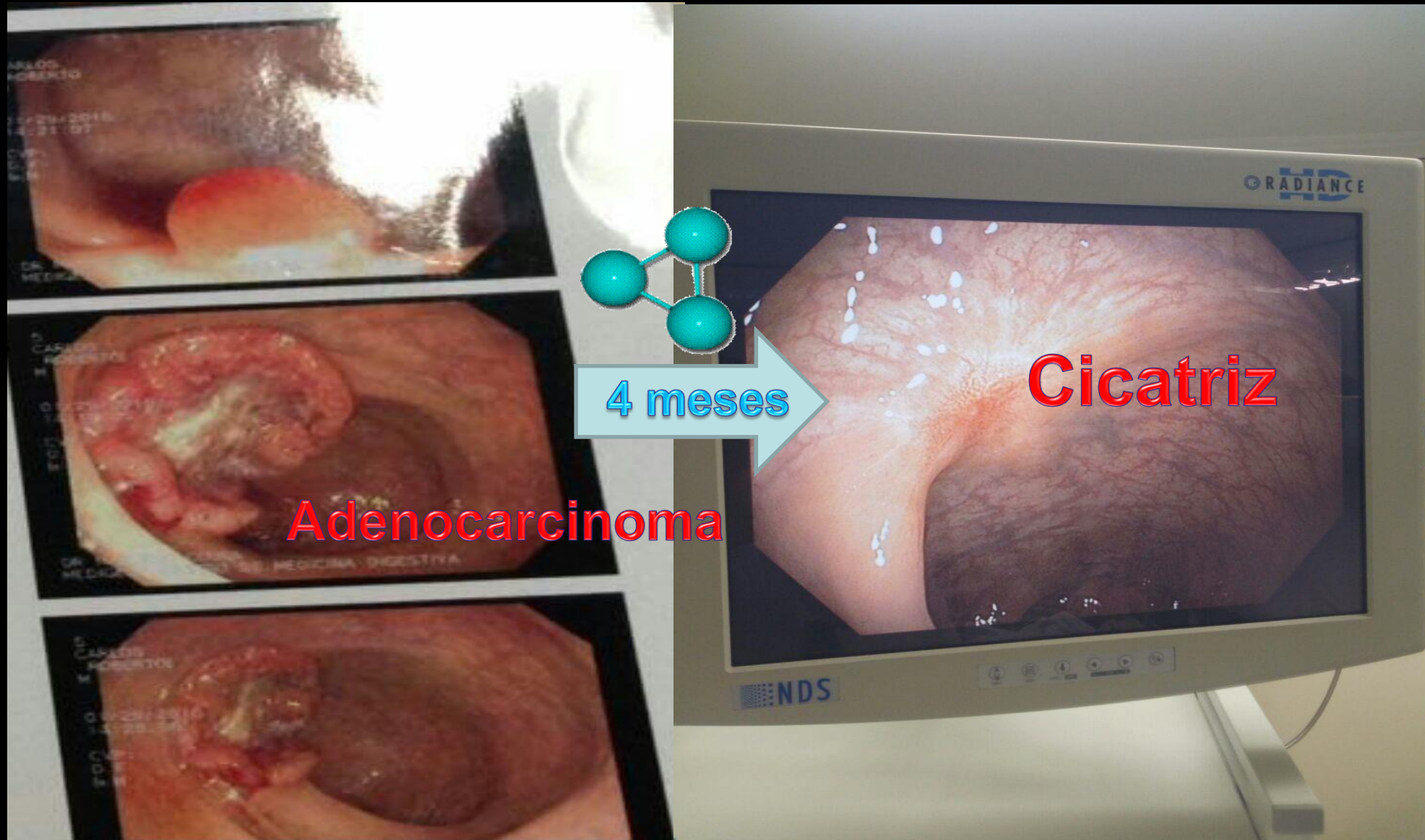
Copyright© 2017, International Institute of Anticancer Research (Dr. George J. Delinasios), All rights reserved.

KEYWORDS: HIF; Ozone; hypoxia; review; tumor

PMID: 28179287 DOI: [10.21873/anticancer.11334](https://doi.org/10.21873/anticancer.11334)

[PubMed - indexed for MEDLINE]

Câncer de Cólon – Radioterapia + Ozonioterapia



Câncer de Cólon

MEDIGEST
CENTRO DE MEDICINA DIGESTIVA

Nome: Carlos Roberto Fumio Saegussa
Médico: Dr. Marcelo de Melo Andrade Coura
MEDIGEST

19-604307
STJ
202851

Data da Requisição: 01/02/2016

EXAME HISTOPATOLÓGICO

MATERIAL:
1- Cólon sigmoide (pólipo) e 2- Reto (tumor).

EXAME MACROSCÓPICO:
1- Cólon sigmoide (pólipo): Formação polipoide pediculada, acastanhada e elástica, medindo 0,6x0,4x0,4cm. B1- 2F ti.
2- Reto (tumor): Seis (6) fragmentos irregulares de tecido, acastanhados e elásticos, medindo o maior 0,4x0,2x0,2cm. B2- 6F ti.

DIAGNÓSTICO:
1- Cólon sigmoide; pólipo:
Adenoma tubular com neoplasia intraepitelial de baixo grau (displasia moderada). Pedículo livre.
2- Tumor de reto; biópsia:
Adenocarcinoma bem diferenciado, ulcerado.

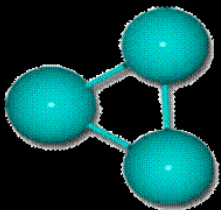
Vários HE.

Adenocarcinoma

Brasília, 05/02/2016
Dra. Ivânia Pimenta Gouvêa
CRM5186 DF

Página 1 de 1

SEP/Sul 715/915 - Bloco D - Centro Clínico Pacini
Salas 301/302 - Tel/Fax: 3346-6165 - Brasília-DF



4 meses



DIAGNÓSTICOS MOLECULARES

IMUNOISTOQUÍMICA

PATOLOGIA CIRÚRGICA

SAÚDE DA MULHER

MAIOR EQUIPE DE ESPECIALISTAS

TELEPATOLOGIA

CITOLOGIA EM MEIO LÍQUIDO

SEGUNDA OPINIÃO

PATOLOGIA BUCAL

Medico(s): CARLOS ROBERTO FUMIO SAEGUSSA
FERNANDA BRAGA BENATTI
RANIERI CALACA QUEIROZ SANTOS
Nº Requisição: 0126042066009
Convênio: PARTICULAR
Procedência: SOCIEDADE ASSISTENCIAL BANDEIRANTES
ENDOSCOPIA

Data nasc.: 07/06/1959

Data entrada: 27/05/2016

Data saída: 31/05/2016

Nº Registro: 2846785

Nº Externo:

RELATÓRIO DE PATOLOGIA CIRÚRGICA

Informações clínicas disponibilizadas
Microscopia e parecer diagnóstico

pólipos de ascendente e sigmoide
lesão deprimida em reto distal

1) Cólon ascendente

ADENOMA TUBULAR

Atipia citoarquitetural leve
Forma macro/microscópica: Is
Margens livres

2) Cólon sigmoide

ADENOMA TUBULAR

Atipia citoarquitetural leve
Forma macro/microscópica: Is
Margens livres

3) Reto distal

CICATRIZ DE MUCOSA CÓLICA SEM ATIPIAS

Não há indícios morfológicos de malignidade neste material

Macroscopia

1) Cólon ascendente

Número de fragmentos: 1
Medidas: 0,2 cm
Cassete 1 - 2016218817 Todo material é submetido a exame histológico

2) Cólon sigmoide

Número de fragmentos: 3
Medidas: 0,3 a 0,5 cm
Cassete 1 - 2016218597 Todo material é submetido a exame histológico

3) Reto distal

Múltiplos fragmentos irregulares
Medidas em conjunto: 0,9 x 0,6 x 0,2 cm
Cassete 1 - 2016218552 Todo material é submetido a exame histológico

B. 3

L. 3

C. HE

Dr. Humberto Setsuo Kishi
97.414

Assinatura Eletrônica

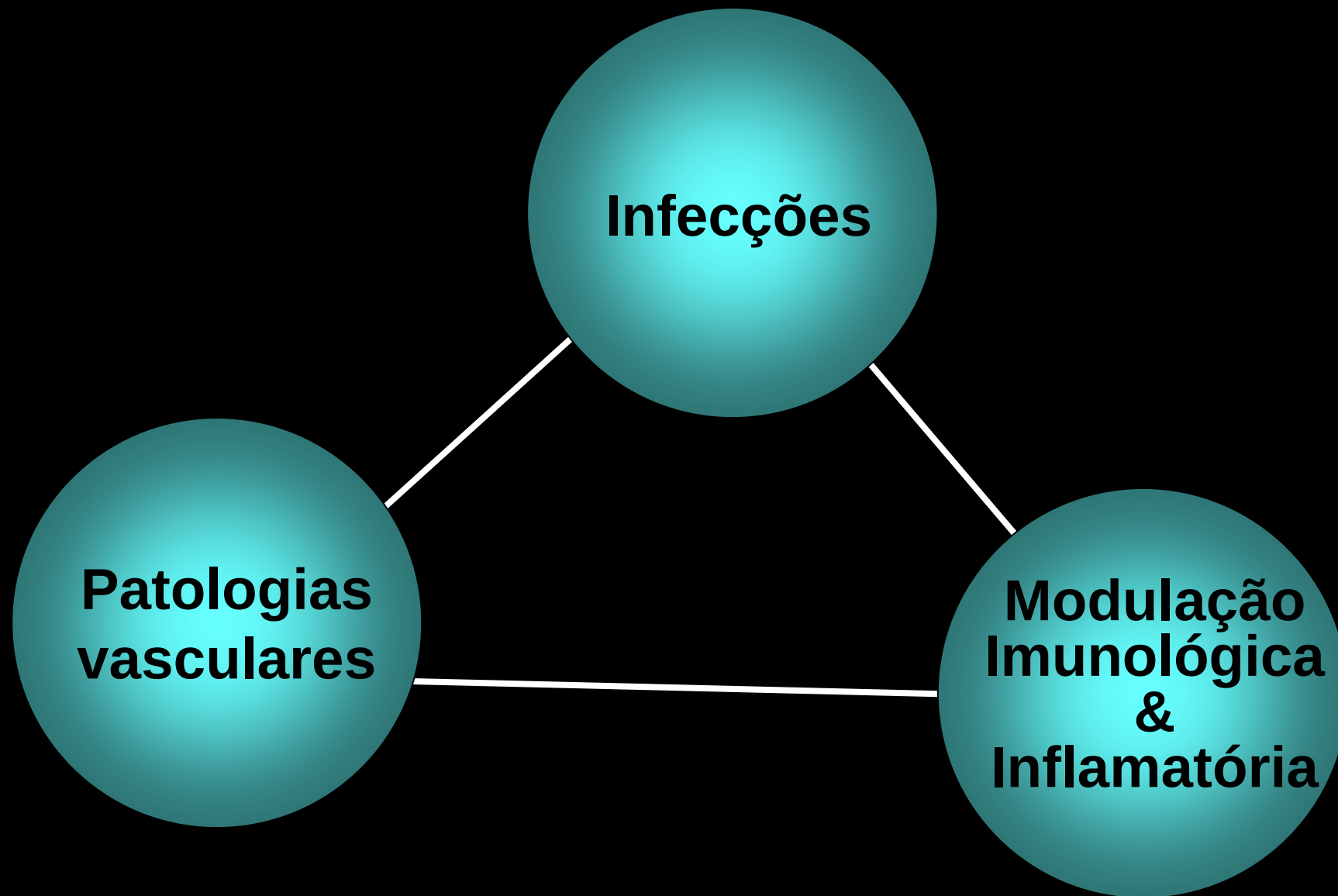
As informações contidas neste relatório expressam resultado a partir do material apresentado para análise e dos dados extraídos do pedido médico emitido pelo médico-assistente, que se encontram em nossos arquivos. A sua correta interpretação é um ato médico e depende da análise conjunta dos dados clínicos e demais exames do paciente.

Carlos Eduardo Faraco Braga

O QUE APRENDI COM O CÂNCER

*Ganhei uma vida nova
e luto por ela todos os dias*





Ozonioterapia

É segura?

Sociedade Alemã de Ozonioterapia

1981

Jacobs, MT, 1981



644 praticantes de Ozonioterapia

384.775 pacientes

5.579.238 tratamentos

40 casos com efeitos colaterais – **6 óbitos**

CONCLUSÃO

A mais segura das terapias médicas (**0,0007% de risco**)

Kongreß-Bericht
zur
OZON-Therapie-Tagung
am 5. und 6. November 1981
in Baden-Baden

Zwischenfälle und typische Komplikationen
in der Ozon-Sauerstoff-Therapie*)

Marie-Theres Jacobs

Ich möchte hier über eine Untersuchung berichten, die im Januar 1980 von der Ärztlichen Gesellschaft für Ozontherapie, im folgenden ÄGO, geplant, gesteuert wurde und jetzt abgeschlossen ist. Thema der Untersuchung ist: „Zwischenfälle und typische Komplikationen in der Ozon-Sauerstoff-Therapie“.

Anlaß der Untersuchung waren Schreiben an die ÄGO, von verunsicherten Therapeuten über Zwischenfälle, von denen sie in der Laienpresse gelesen hatten. Letztlich ausschlaggebend war ein Schreiben eines Dozenten der Abteilung für Rechtsmedizin der Universität München mit folgendem Inhalt:

„... Gegenüber Herrn Kollegen ... habe ich schon geäußert, daß für die Zukunft ich die besondere Problematik darin sehe, daß man von einer völligen Ungefahrlichkeit der Ozontherapie nicht ausgehen kann und entsprechend bei der Aufklärung darauf hinweisen muß, daß die Ozontherapie typische Komplikationen in sich birgt. Ob bei dem Mißverhältnis zwischen den Komplikationsgefahren und statistisch gesicherten Heilerfolgen dann noch eine Indikation besteht, wird eine rechtlich zu entscheidende Frage sein.“

Daraufhin ergriß die ÄGO selbst die Initiative, um herauszufinden, wie hoch die Zahl der Zwischenfälle einzuschätzen ist, welche Zwischenfälle sich ereignet haben und wie sich Erfolge der Ozon-Therapeuten und Zwischenfälle tatsächlich gegenüberstellen.

Es wurden einige unter Ihnen sein, die sich noch daran erinnern können, im Frühjahr 1980 ein gelbes oder weißes Kärtchen erhalten zu haben, es ausgefüllt und an die ÄGO zurückgesandt zu haben. Diese Umfragekarte sah folgendermaßen aus:

Zunächstes bitte ankreuzen:

Ich betreibe die Ozon-Sauerstoff-Therapie seit:

☐ 1 Jahr ☐ 2-5 Jahren ☐ länger als 5 Jahre

Anzahl der Applikationen:

☐ Beutel ☐ große Glasröhre ☐ kleine Eigenblut

☐ 1-10 ☐ 11-50 ☐ 51-100 ☐ 101-500

Meine therapeutischen Erfolge sind:

☐ sehr gut ☐ ausreichend

☐ gut ☐ mangelhaft

Ich habe etwa:

☐ 10 ☐ 100 ☐ 500 ☐ mehr als 1000

Patienten mit Ozon behandelt:

Bei Zwischenfällen mit der Ozontherapie sind ich:

☐ 4 ☐ 1 ☐ 2-5 ☐ 6-10 ☐ mehr als 10

Welchen Ozon-Kurz-Hebel ich ablesen:

☐ ja, 10 ☐ nein

Selbst Ozon-Kurzkarte liegen vor:

☐ ja ☐ nein

Ich arbeite mit dem Ozongenerator:

Es wurden 2815 Umfragekarten versandt an alle der ÄGO, im deutschsprachigen Raum bekannten Ozontherapeuten, die DÖT ausgehändigt. Davon gingen 884 Karten an Ärzte und 1931 Karten an Heilpraktiker.

Im Mai 1980 waren 844 Antworten bei der ÄGO eingegangen; das entspricht, einberechnet der Nicht-Eingereichten (die Versorgten oder Verzogenen), etwa 25% aller Angesprochenen. Mit einer solchen Beteiligung hatte niemand gerechnet!

* Auszug aus der Dissertation

ZWISCHENFÄLLE

Erechnet man jetzt mit den 40 Zwischenfällen, die ungeklärten Zwischenfälle hinzugenommen, erneut eine sogenannte „bereinigte“ Zwischenfall-Quote aus, so ergibt sich:

0,000007 Zwischenfälle pro Anwendung
oder: 0,7 Zwischenfälle kommen auf 100000 Anwendungen.

Dies sind im Vergleich zu anderen Therapiearten und ihren Nebenwirkungen außerordentlich wenig! Dazu zwei Beispiele aus der Klinik:

KERP und KASEMIR (Kurzmonographien Sandoz, 9) haben Nebenwirkungsquoten intravenös angewandter Röntgenkontrastmittel untersucht und dabei herausgefunden, daß mit einer Zwischenfall-Quote verschiedener Röntgenkontrastmittel zwischen 6,9% und 46% zu rechnen ist. Die Angaben für tödliche Nebenwirkungen schwanken z. B. bei der Urographie, einer häufig angewandten diagnostischen Methode, zwischen 1 : 125000 und 1 : 34000. Das würde auf die untersuchten über 5 Millionen Ozonanwendungen übertragen einer tödlichen Zwischenfallrate von 40 bzw. 147 Todesfällen entsprechen. Es wurden de facto aber nur 3 Todesfälle bei der Untersuchung bekannt, deren Ursache zudem noch ungeklärt ist.

GROSS und SPECHTMEYER (Kurzmonographien Sandoz, 20) haben herausgefunden, daß im Krankenhaus (internat.) Arzneimittelunverträglichkeiten zwischen 6,4% und 22,5% aller Patienten betreffen. Die tödlichen Ausgänge liegen zwischen 0,2% und 2,3% der Patienten! Diese Zahlen sprechen für sich.

Zusammenfassend sind die Ergebnisse der Studie also folgende:

1. Es wurden Zwischenfälle bei der Ozontherapie beobachtet.
2. Die Zwischenfall-Quote ist, umgerechnet auf die Anzahl der Ozonanwendungen, verschwindend gering im Vergleich zu den bisher bekannt gewordenen Erfolgen mit der Ozontherapie und auch im Vergleich zu anderen medizinischen Therapiearten.
3. Diese bekannt gewordenen Zwischenfälle wurden nur zu einem geringen Teil und da auch nicht nachweislich durch Ozon selbst verursacht; eine regelmäßige Kontrolle der Ozongeräte, insbesondere der Ozonentnahmedüsen, sollte für die Zukunft eingeführt werden.
4. Der größte Teil der Zwischenfälle geht zu Lasten von Unwissenheit um die Ozontherapie; es muß also eine umfassende Ausbildung für die Ozontherapeuten angestrebt, ja sogar gefordert werden.
5. Die intravenöse Ozontherapie erwies sich als die „zwischenfallträchtigste“. Applikationsart, Ihre Vorteile sind gegenüber der Großen-Eigenblut-Behandlung so gering, daß die Frage nach ihrer Berechtigung überhaupt gestellt werden muß!

Ich bin der Meinung, daß diese Untersuchung der ÄGO, sehr wesentlich war, daß sie einige neue Fakten und Argumente pro Ozontherapie, aber auch einige neue Denkanstöße zu weiteren Forschungen geliefert hat.

Ich möchte mich im Namen der ÄGO, bei allen bedanken, die zu dieser Studie beigetragen haben, insbesondere bei denen, die die Daten für diese Arbeit geliefert haben.

Ozonioterapia

Apenas

0,7 incidentes em 100 mil aplicações

= 0,0007% de risco de complicações



ZWISCHENFÄLLE

4. **23 Zwischenfälle: retrosternale Druckschmerzen**
In der Intensität schwächer und kürzer andauernd als Angina pectoris Anfälle.
5. **22 Zwischenfälle: Dyspnoe**
- 6.1. **14 Zwischenfälle: Angina pectoris Anfälle**
- 6.2. **14 Zwischenfälle: Leichter Hustenreiz**
7. **11 Zwischenfälle: arterielle Gasembolien der unteren Extremitäten**
- 8.1. **8 Zwischenfälle: Kreislaufaktivierung/Flushsymptomatik**
Symptome wie „roter heißer Kopf“, Erregtheit etc.
- 8.2. **8 Zwischenfälle: weitere Gefäßreaktionen**
Auswirkungen, die vom jeweiligen Therapeuten als Zwischenfall mißverstanden worden sind, wie z. B. Abblasen eines Beines unter i. a. Injektion oder Herdprovokation unter bestimmten Ozon-dosierungen.
- 9.1. 6 Zwischenfälle: Exitus letalis**
- 9.2. **6 Zwischenfälle: Hautreaktionen/örtliche Gewebsreizungen**
Zu unterscheiden von allergischer Quaddelbildung.
- 10.1. **4 Zwischenfälle: Sehstörungen**
Von Flimmern vor den Augen bis zur Totalamaurose.
- 10.2. **4 Zwischenfälle: Gasembolien im Lungenkreislauf**
- 10.3. **4 Zwischenfälle: Lungenembolien**
- 11.1. **3 Zwischenfälle: Herzrhythmusstörungen**
- 11.2. **3 Zwischenfälle: partielle Querschnittslähmung**
- 12.1. **2 Zwischenfälle: apoplektiforme Lähmung**
- 12.2. **2 Zwischenfälle: Herzinfarkte**
13. **1 Zwischenfall: Miktionsstörungen**

Ozonioterapia

Apenas 6 óbitos em

quase 5 milhões e 600 mil

tratamentos realizados !

= 0,0001% de risco de óbito

Seguro | <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10871129>

NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed Advanced

Format: Abstract Send to

Am J Forensic Med Pathol. 2000 Jun;21(2):144-7.

An unexpected death during oxygen-ozone therapy.

Marchetti D¹, La Monaca G.

Author information

Abstract
An unexpected death is described that was caused by gas embolism that occurred during oxygen-ozone (O₂/O₃) therapy administered by autohemotransfusion for psoriasis. This unusual complication suggests the necessity of investigating benefits and adverse effects of medical ozone application.

PMID: 10871129
[Indexed for MEDLINE]

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10871129>



Apenas **01(uma) morte** associada à Ozonioterapia descrita no PubMed, a Biblioteca do Governo norte-americano, desde 1966 (há 51 anos).

Cuidado...

→ Seguro | https://www.forbes.com/2005/08/19/merck-vioxx-graham_cx_mh_0819graham.html

Forbes ▾ Editors' Picks Podcasts **Most Popular** Lists Video

PHARMA & HEALTHCARE | 8/19/2005 @ 6:31PM

David Graham On The Vioxx Verdict

https://www.forbes.com/2005/08/19/merck-vioxx-graham_cx_mh_0819graham.html

No single person has come to more represent the big questions about drug safety that emerged following the withdrawal of Merck's painkiller Vioxx than [the Food and Drug Administration's David Graham](#).

And now that a Texas jury has awarded the widow of one Vioxx patient \$253 million, Graham, who works in the FDA's Office of Drug Safety, is more critical than ever. Of the drug, and his employer, for whom he doesn't speak.

"If the judgment is that there's blood on Merck's hands," Graham says, "there's blood on the FDA's hands as well."

Graham has estimated that Vioxx killed some 60,000 patients—as many people, he points out, as died in the Vietnam War. He says that fundamental problems at the FDA led to those deaths. "People should turn to Congress and demand a drug safety system that is free from corporate influence—and a distinct center for drug safety."

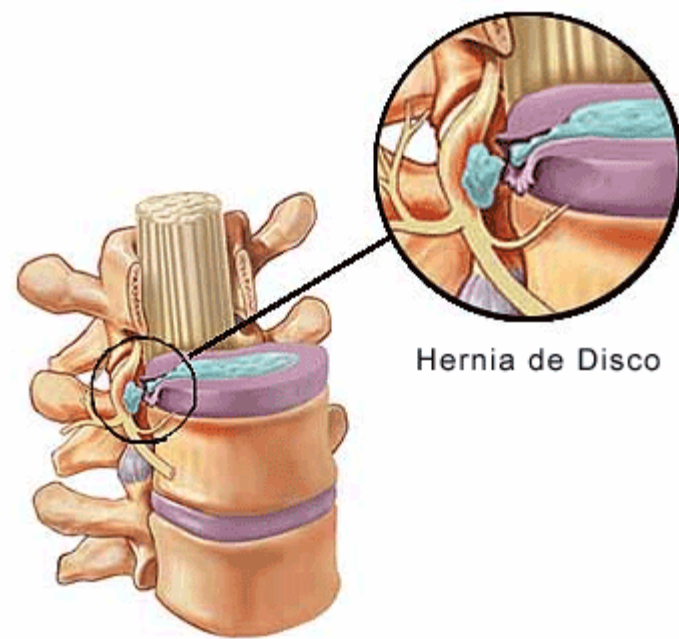
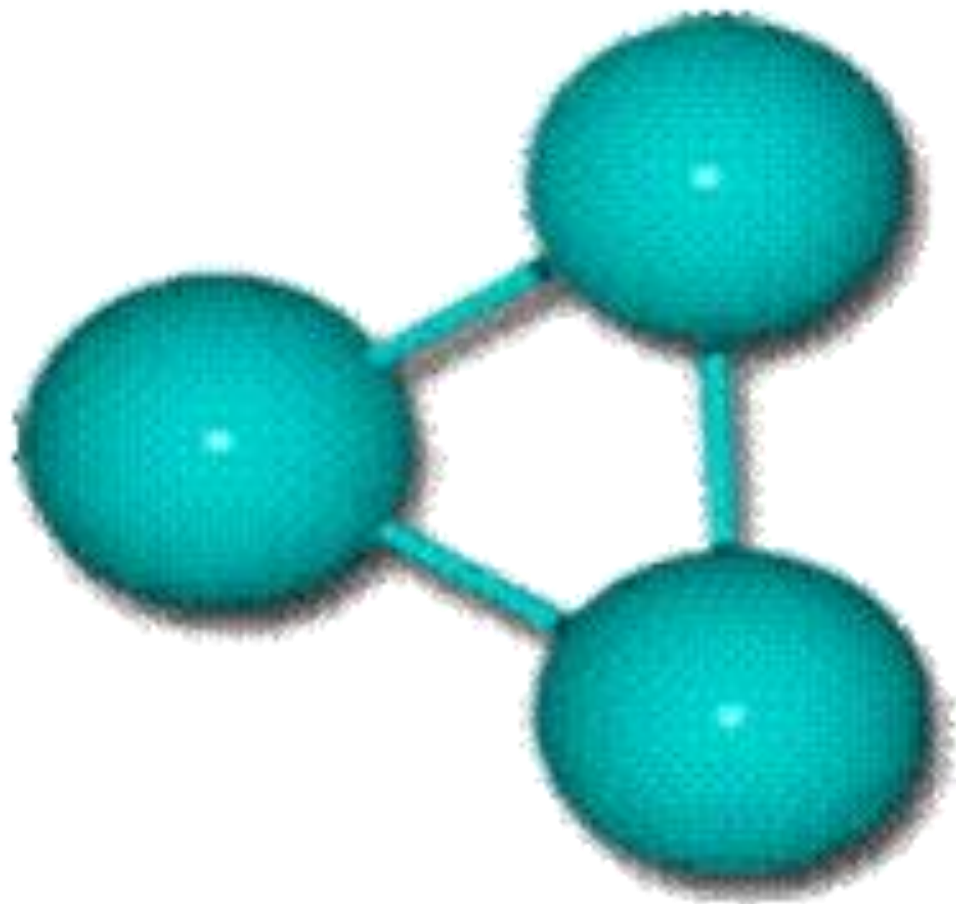
Share Tweet Share reddit G+ Submit



**60 mil mortes por Vioxx em apenas 4 anos
(2000 a 2004) SOMENTE nos Estados Unidos!
O medicamento foi retirado do mercado.**



**Apresenta
evidências científicas?**



Hérnia de Disco

A Metaanalysis of the Effectiveness and Safety of Ozone Treatments for Herniated Lumbar Discs

Jim Steppan, PhD, Thomas Meaders, BS, Mario Muto, MD, and Kieran J. Murphy, MD, FRCPC

PURPOSE: To determine statistically significant effects of oxygen/ozone treatment of herniated discs with respect to pain, function, and complication rate.

MATERIALS AND METHODS: Random-effects metaanalyses were used to estimate outcomes for oxygen/ozone treatment of herniated discs. A literature search provided relevant studies that were weighted by a study quality score. Separate metaanalyses were performed for visual analog scale (VAS), Oswestry Disability Index (ODI), and modified MacNab outcome scales, as well as for complication rate. Institutional review board approval was not required for this retrospective analysis.

RESULTS: Twelve studies were included in the metaanalyses. The inclusion/exclusion criteria, patient demographics, clinical trial rankings, treatment procedures, outcome measures, and complications are summarized. Metaanalyses were performed on the oxygen/ozone treatment results for almost 8,000 patients from multiple centers. The mean improvement was 3.9 for VAS and 25.7 for ODI. The likelihood of showing improvement on the modified MacNab scale was 79.7%. The means for the VAS and ODI outcomes are well above the minimum clinically important difference and the minimum (significant) detectable change. The likelihood of complications was 0.064%.

CONCLUSIONS: Oxygen/ozone treatment of herniated discs is an effective and extremely safe procedure. The estimated improvement in pain and function is impressive in view of the broad inclusion criteria, which included patients ranging in age from 13 to 94 years with all types of disc herniations. Pain and function outcomes are similar to the outcomes for lumbar discs treated with surgical discectomy, but the complication rate is much lower (<0.1%) and the recovery time is significantly shorter.

J Vasc Interv Radiol 2010; 21:534–548

Abbreviations: FIO = Italian Oxygen–Ozone Therapy Federation, MCID = minimum clinically important difference, MCD = minimum detectable change, ODI = Oswestry Disability Index, VAS = visual analog scale, SD = standard deviation

A Metaanalysis of the Effectiveness and Safety of Ozone Treatments for Herniated Lumbar Discs

Jim Steppan, PhD, Thomas Meaders, BS, Mario Muto, MD, and Kieran J. Murphy, MD, FRCPC

From ActiveO (J.S., T.M.), Salt Lake City, Utah; Department of Medical Imaging (K.J.M.), University of Toronto, Fitzgerald Building, Room 112, 150 College Street, Toronto, Ontario M5S 3E2, Canada; Department of Interventional Neuroradiology (K.J.M.), Johns Hopkins School of Medicine, Baltimore, Maryland; and Neuroradiology Unit (M.M.), A. Cardarelli Hospital, Naples, Italy. Received May 29, 2009; final revision received October 20, 2009; accepted December 3, 2009. Address correspondence to K.J.M.; E-mail: kieran.murphy@uhn.on.ca

From the SIR 2009 Annual Meeting.

This study was funded in part by ActiveO (Salt Lake City, Utah), a company with a product that relates to the subject of this research. All of the authors acknowledge direct and/or indirect financial relationship(s) with ActiveO. J.S. and T.M. are salaried employees of ActiveO.

© SIR, 2010

DOI: 10.1016/j.jvir.2009.12.393

DISCUSSION

Our metaanalyses demonstrate the effectiveness and safety of oxygen/ozone therapy for the treatment of herniated discs with data from almost 8,000 patients and from multiple centers in multiple locations. Because the overall treatment effect is greater than the

MCID and MDC levels, it is concluded that the treatment has a significant effect that is greater than the sensitivity of the scales being used, and it is beneficial from the patient's perspective. This is impressive in light of the broad inclusion criteria that included patients ranging in age from 13 to 94 years.

Systematic Review

Ozone Therapy as a Treatment for Low Back Pain Secondary to Herniated Disc: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials

Francisco N. De Oliveira Magalhaes, MD, Luciana Dotta, MD, Andre Sasse, PhD, Manoel J. Teixeira, MD, PhD, and Erich T. Fonoff, MD, PhD

From: Hospital das Clinicas
University of Sao Paulo Medical School,
Sao Paulo, Brazil.

Dr. Magalhaes is with the Realization
and Physiatric Discipline, Department
of Orthopedics, Hospital das Clinicas,
University of Sao Paulo Medical School,
Sao Paulo, Brazil.

Dr. Dotta is with the Department of
Surgery, Medical Sciences School, State
University of Campinas - UNICAMP,
Campinas, Sao Paulo.

Dr. Sasse, Dr. Teixeira and Dr. Fonoff
are with the Pain Center and Division
of Functional, Neurosurgery Institute
of Psychiatry of Hospital das Clinicas,
Department of Neurology - University
of Sao Paulo Medical School, Sao Paulo,
Brazil.

Address correspondence:
Erich T. Fonoff, MD, PhD
Pain Center and Division of Functional
Neurosurgery Institute of Psychiatry of
Hospital das Clinicas
Department of Neurology - University of
Sao Paulo Medical School
Sao Paulo, Brazil
E-mail: fonoff@usp.br

Disclaimer: This article was
partially funded by F
APESP - Grant #2012/08509-5
Conflict of Interest: None

Manuscript received: 09/08/2011
Revised manuscript received: 12/04/2012
Accepted for publication: 12/10/2012

Free full manuscript
www.painphysicianjournal.com

Background: Low back pain (LBP) is one of the most common and important health problems affecting the population worldwide and remains mostly unsolved. Ozone therapy has emerged as an additional treatment method. Questions persist concerning its clinical efficacy.

Objective: The purpose of our study was to evaluate the therapeutic results of percutaneous injection of ozone for low back pain secondary to disc herniation.

Study Design: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.

Methods: A comprehensive literature search was conducted using all electronic databases from 1966 through September 2011. The quality of individual articles was assessed based on the modified Cochrane review criteria for randomized trials and criteria from the Agency for Healthcare Research and Quality.

Outcome Parameters: The outcome measure was short-term pain relief of at least 6 months or long-term pain relief of more than 6 months.

Results: Eight observational studies were included in the systematic review and 4 randomized trials in the meta-analysis. The indicated level of evidence for long-term pain relief was II-3 for ozone therapy applied intradiscally and II-1 for ozone therapy applied paravertebrally. The grading of recommendation was 1C for intradiscal ozone therapy and 1B for paravertebral ozone therapy.

Limitations: The main limitations of this review are the lack of precise diagnosis and the frequent use of mixed therapeutic agents. The meta-analysis included mainly active-control trials. No placebo-controlled trial was found.

Conclusions: Ozone therapy appears to yield positive results and low morbidity rates when applied percutaneously for the treatment of chronic low back pain.

Key words: Low back pain, oxygen-ozone, ozone therapy, chronic pain, failed back surgery syndrome.

Pain Physician 2012; 15:E115-E129

Low back pain (LBP) is one of the most common and important clinical, social, economic, and public health problems affecting the human population worldwide (1). Around 70% of adults suffer from LBP at some point in their lifetime with various degrees of

symptom severity. Additionally, 1.6% to 43% of these patients have LBP associated with sciatic symptoms (2). In the United States, the incidence of chronic low back pain ranges from 15% to 45%, with a prevalence of 30% (1). Most back pain has no recognizable cause

243 Level of Evidence

The indicated level of evidence is II-3 for ozone therapy applied intradiscally and II-1 for ozone therapy applied paravertebrally on long-term relief in low back pain secondary to disc herniation (12).

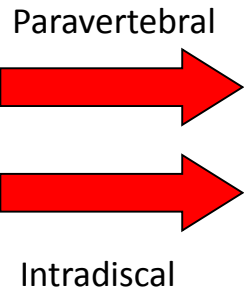


Table 1. Levels of evidence based on the Quality data available in the literature (USPSTF).

I:	Evidence obtained from multiple properly conducted diagnostic accuracy studies.
II-1:	Evidence obtained from at least one properly conducted diagnostic accuracy study of adequate size.
II-2:	Evidence obtained from at least one properly designed small diagnostic accuracy study.
II-3:	Evidence obtained from diagnostic studies of uncertainty.
III:	Opinions of respected authorities, based on clinical experience descriptive studies Evidence obtained from case reports or reports of expert committees.

Adapted and modified from the U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF)(12).

Estudio prospectivo y aleatorizado en pacientes con lumbalgias o lumbociatálgias tratados con ozonoterapia

Prospective and randomized study in patients with low back pain or sciatic pain with ozonotherapy treatment

Ansede Alonso J.C., Contreras Joya M.,
Pérez Hidalgo S.

Servicio COT – Unidad de Columna
Hospital FREMAP. Sevilla

RESUMEN

Objetivo: estudiar los resultados clínicos en pacientes con lumbalgias y ciáticas, tratados con ozono (O_3) paravertebral e intradiscal.

Pacientes y método: se incluyeron 103 pacientes, 44 diagnosticados de lumbalgia y 59 de ciatalgia tratados, prospectiva y aleatoriamente, con ozono o con reposo y analgesia. Se evaluaron con la escala de intensidad de dolor, cuestionario Oswestry, distancia mano-suelo, Lasseguè e incorporación laboral. El seguimiento clínico fue de 6 meses.

Resultados: en el grupo de lumbagos encontramos diferencias con el tratamiento en ambos grupos ($p \leq 0,001$) sin ver diferencias entre el grupo control y el tratado con ozono.

En el grupo de ciatalgia tratado con O_3 encontramos diferencia inicial y final del dolor ($p \leq 0,001$) y la escala de Oswestry presentó una mejoría del 40,4% ($p \leq 0,001$). En el grupo control con ciatalgia no mejoró el dolor y empeoró en la escala de Oswestry ($p \geq 0,5$).

En el grupo control un 36,2% mostraron un Lasseguè negativo después del tratamiento, mientras que en los tratados con O_3 fueron un 83,2%.

En el grupo de lumbalgia control causaron alta laboral, por curación o mejoría el 46,6% y el 58,3% tratados con O_3 ; en el grupo ciatalgia control fueron el 18,2% frente al 78,6% de los tratados con O_3 . Las hernias de disco contenidas respondieron mejor al tratamiento con O_3 .

Conclusiones: el O_3 paravertebral no mejora la evolución clínica de las lumbalgias. El tratamiento con O_3 intradiscal y paravertebral puede indicarse en el tratamiento de ciáticas y lumbociáticas secundarias a hernias discales cuando fracasa el tratamiento conservador.

Palabras claves:

Lumbago, lumbociática, hernia disco, ozono (O_3).

ABSTRACT

Objective: A prospective and randomized study to compare the clinical results between conservative vs. intra-discal/para-lumbar vertebrae ozone treatment in patients with low back pain and patients affected of sciatic pain.

Patients and method: This is a randomized study for 103 patients (44 with low back pain and 59 with sciatic pain) whose treatment was ozone versus relative rest and analgesic (control group). To evaluate: scale for measuring the intensity of pain, the Oswestry questionnaire for the disability caused by lumbar pain, the hand-flow distance, the Lasseguè test and the reinsertion of the patients to their labour activities. The clinical follow-up was 6 months.

Results: Using the scale for the intensity of pain and the Oswestry questionnaire for all the patients with low back pain (ozone or conservative treatment) we found an improvement of their symptoms ($p \leq 0.001$), with no differences in the results between the control group and the ozone group. For the group of patients affected of sciatic pain treated with ozone we found improvement of the pain after the treatment ($p \leq 0,001$) and the Oswestry questionnaire 40,4% ($p \leq 0.001$). The Lasseguè test was negative or improved in 83,2% patients after the treatment in the ozone group. In the patients with low back pain treated with ozone the 58,3% re-started working in their jobs. For the ozone group with sciatic pain the 78,6% were able to develop their ordinary work. The contained discal hernias responded better to the treatment with O_3 .

Conclusions: paralumbar vertebrae ozone does not improve the clinical evolution of low back pain, although it present analgesic effects in the short term. The treatment with intradisk more paralumbar ozone can be one first option in the treatment of the sciatic pain when the conservative treatment fail.

Key words:

Ozone (O_3), low back pain, sciatic, disk herniated.

Ozone in Medicine: Clinical Evaluation and Evidence Classification of the Systemic Ozone Applications, Major Autohemotherapy and Rectal Insufflation, According to the Requirements for Evidence-Based Medicine

Renate Viebahn-Hänsler^a, Olga Sonia León Fernández^b, and Ziad Fahmy^a

^aMedical Society for the Use of Ozone in Prevention and Therapy, D-76473 Iffezheim/Baden-Baden, Germany; ^bPharmacy and Food Institute, University of Havana, Havana, 10 400 Cuba

ABSTRACT

Now that indications are clearly defined, applications have mostly become standardized and the active mechanisms have been well confirmed, medical ozone application in the form of the low-dose concept, is established and proven as a complementary medical method in the treatment of chronic inflammations or diseases associated with chronic inflammatory conditions. More than 11,000 systemic ozone treatments in the form of Major Ozone Autohemotherapy (MAH) in 577 patients and $\geq 47,000$ Rectal Insufflations (RI) in 716 patients in various clinical studies are subjected to critical clinical assessment and classification according to the criteria of evidence-based medicine (EBM). Statistically significant clinical and/or pharmacological improvements without side-effects or adverse reactions are found in all studies; special attention is drawn to maintaining hygiene when working with blood and to the use of ozone-resistant and biocompatible materials. On summarizing the evidence classification under RCT + CT (Randomized Controlled Trials + Controlled Trials), i.e., Levels Ib and IIa, 12 studies with 657 ozone-treated patients are obtained for MAH and 6 studies with 227 patients for RI. As a result of the evidence here assessed, the two systemic ozone applications, MAH and RI are part of evidence-based medicine. Both applications are effective, safe and economic.

ARTICLE HISTORY

Received 11 April 2016

Accepted 10 May 2016

KEYWORDS

Evidence-Based Medicine;
Major Autohemotherapy;
Ozone Medicine; Rectal
Insufflation

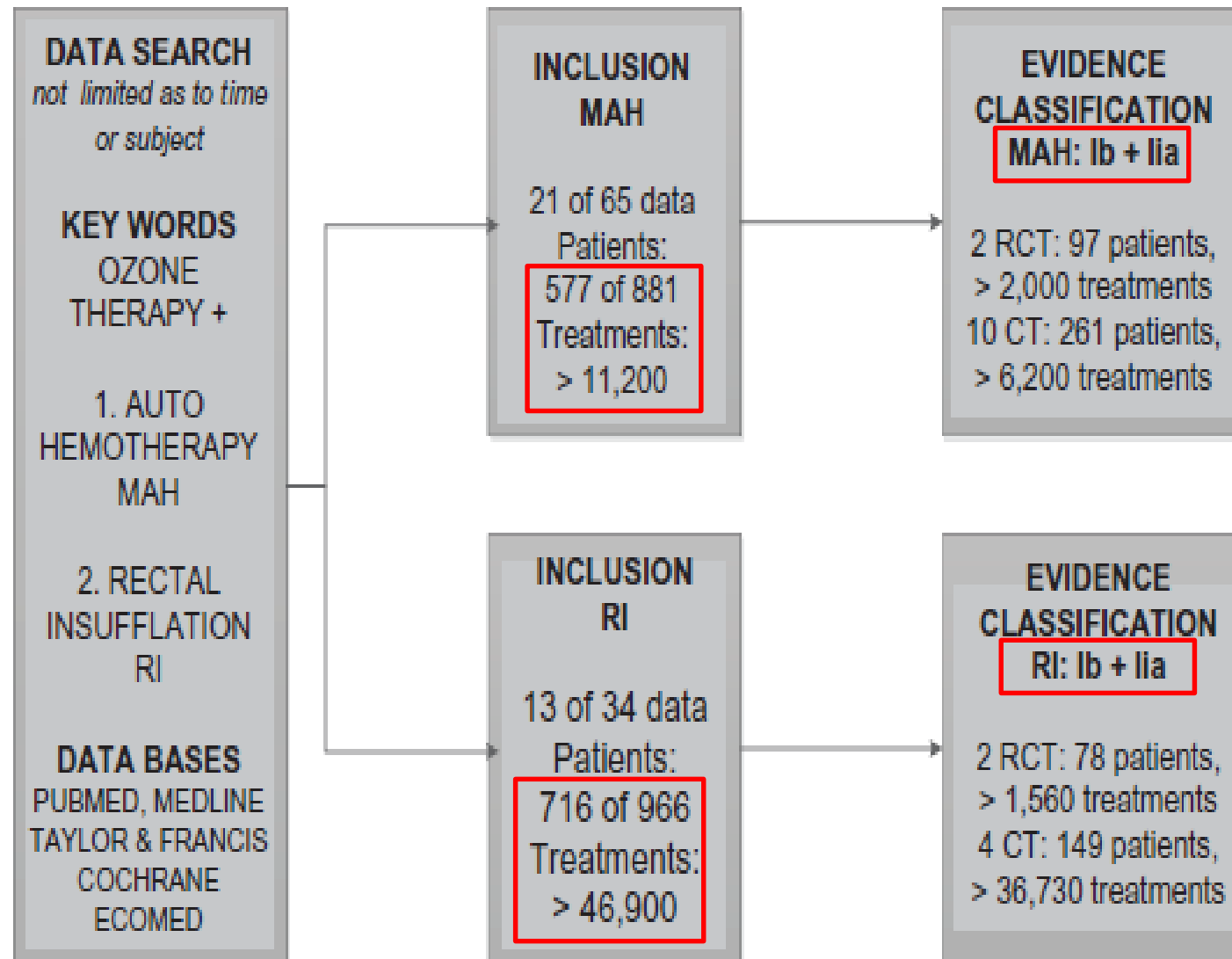
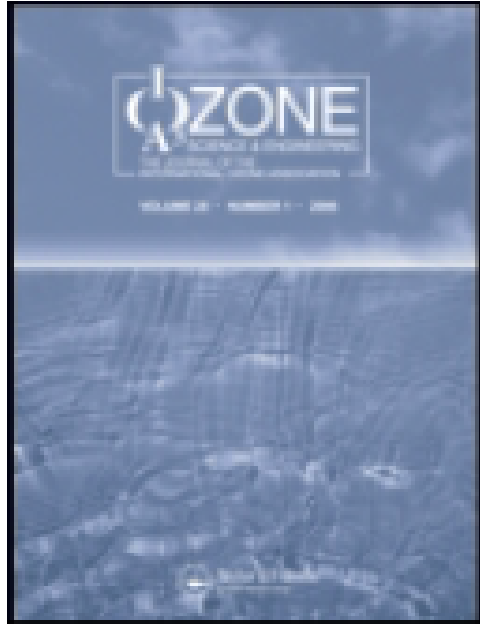


Figure 5. Results of data search and evaluation. MAH: major auto hemotherapy, RI: rectal insufflation RCT: randomized, controlled trial, CT: controlled trial.

Table 1. Levels of evidence according to Cochrane Library 1992 based on Oxford 2009.

Level	Evidence-type
* Ia	At least 1 systematic review of high quality randomized controlled studies (RCTs)
Ib	At least 1 high-quality randomized controlled trial RCT
IIa	At least 1 high-quality nonrandomized trial
IIb	At least 1 high-quality trial without control group
IIIa	More than 1 high-quality controlled case study
IIIb	High quality noncontrolled case study
IV	Expert opinion as clinical experience is concerned





Ozone: Science & Engineering: The Journal of the International Ozone Association

Publication details, including instructions for authors and subscription information:

<http://www.tandfonline.com/loi/bose20>

Ozone in Medicine: The Low-Dose Ozone Concept—Guidelines and Treatment Strategies

Renate Viebahn-Hänsler ^a, Olga Sonia León Fernández ^b & Ziad Fahmy ^a

^a Medical Society for the Use of Ozone in Prevention and Therapy, Iffezheim/Baden-Baden, D-76473, Germany

^b Pharmacy and Food Institute, University of Havana, Havana, 10 400, Cuba

TABLE 2. Application-Relevant Concentration and Dosage Ranges in Ozone Therapy

Application	Ozone Concentration Range	Ozone Volume	Dosage/Ozone Amount Per Treatment
Systemic Treatment			
Major autohemotherapy (MAH)	10–30 µg/ml (max. 40 µg/ml)	50 ml	500–1,500 µg (max. 2000)
Rectal insufflation	10–25 µg/ml	max. 300 ml	3,000–7,500 µg
Minor autohemotherapy	10–20 µg/ml	10 ml	100–200 µg
Topical Treatment			
Wound cleansing	80–100 µg/ml		
Wound healing	10–25 µg/ml		
Injections in pain Syndrome	1–10 µg/ml	1 ml–20 ml	1–200 µg
In combination with local anesthetic	10–20 µg/ml	1 ml–20 ml	10–400 µg



Ozone: Science & Engineering: The Journal of the International Ozone Association

Publication details, including instructions for authors and subscription information:
<http://www.tandfonline.com/loi/bose20>

Ozone in Medicine: The Low-Dose Ozone Concept—Guidelines and Treatment Strategies

Renate Viebahn-Hänsler^a, Olga Sonia León Fernández^b & Ziad Fahmy^a

^a Medical Society for the Use of Ozone in Prevention and Therapy, Iffezheim/Baden-Baden, D-76473, Germany

^b Pharmacy and Food Institute, University of Havana, Havana, 10 400, Cuba

Benefícios Econômicos para o SUS

Análise Econômico-Financeira do Uso da Ozonioterapia como Parte do Tratamento de Patologias

Dra. Celina Ramalho – FGV-SP – CORECON-SP No. 24.892

São Paulo, Outubro de 2017.

CONCLUSÕES

1. As estatísticas clínicas comprovam a eficácia do uso da Ozonioterapia nas suas diversas aplicações e indicam a **diminuição dos custos em Saúde entre 20% a 80%**, motivo pelo qual sua utilização regulamentada é ampla em um número expressivo de países em todo o mundo, inclusive no sistema público de Saúde.
2. **Pacientes tratados com a técnica da Ozonioterapia como complemento à Medicina convencional apresentaram melhoras expressivas em curto período**, ao mesmo tempo que a condição de sobrevida reduz em praticamente a totalidade as necessidades de continuidade dos medicamentos, procedimentos cirúrgicos incluindo-se implantes e amputações, levando à melhora da condição de convívio em família, social e profissional.
3. A medida de benefício aos pacientes em uma escala de 0 a 10 indica que o uso da Ozonioterapia em complemento à Medicina convencional leva a próximo de 10 a **condição de sobrevida com qualidade dos pacientes** assim tratados.
4. Considerando o aumento da prevalência de doenças tratáveis pela Ozonioterapia na população brasileira, como o diabetes mellitus que terá aumentado em 67% até 2030; considerando as restrições do orçamento público de saúde, as quais serão melhor planejadas com a inclusão dos custos a técnica da Ozonioterapia suprimindo outros custos maiores e longevos entre 20% a 80%, e considerando as premissas da universalização, igualdade e equidade, **esta análise recomenda fortemente a inclusão da Ozonioterapia no SUS**, uma vez que irá contribuir com o problema da crise fiscal e restrições do orçamento público de saúde, ao mesmo tempo que trará os tão visados benefícios de bem-estar aos indivíduos e no âmbito das metas sociais para a população brasileira.

Ozonioterapia gera
qualidade de vida.

The case for oxygen-ozonotherapy

Ozone is an extremely versatile drug and the therapeutic range has been defined precisely to exclude acute and chronic toxicity. The majority of patients report a feeling of wellbeing during prolonged ozone therapy.



Provavelmente pela estimulação do sistema neuro-endócrino

Bocci, V. The case for oxygen-ozonotherapy. British Journal of Biomedical Science, 2007



Sport Life

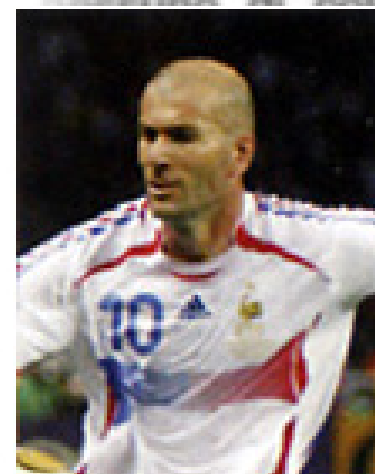
settembre 2006

pagina 23

OSSIGENARSI IL SANGUE: LO FA ANCHE ZIDANE

Stando a quanto racconta il cantante Johnny Halliday, mito della canzone beat d'Oltrealpe, **in una intervista** televisiva di tre anni fa, e riproposta da Canal Plus poco prima dei Mondiali, **Zinedine Zidane dovrebbe la sua invidiabile prestanza atletica al fatto di ossigenarsi il sangue**. Alla richiesta di svelare il segreto della sua eterna vitalità, il cantante ha ammesso: «**Semplice: ogni tanto vado ad ossigenarmi il sangue in una clinica svizzera. Me l'ha consigliata Zinedine Zidane. Lui ci va due volte l'anno, e adesso capisco il perché**».

Chissà se lo capisce anche il buon Materazzi, che tanta vitalità ce l'ha proprio... a cuore.



locale, vista l'anche alcuni p del mondo de dello spettacolo: conferma che ci quella di Franc er che cenerà c asterà alle diver che avranno lug erata». Il nos

Los secretos mejor guardados por Messi y Cristiano Ronaldo para el 'Clásico'

Twitter 72

Compartir 160

G+ 0

in Share

EcoDiario.es | 22/03/2015 - 13:38

comentarios

A⁺ A⁻

Puntúa la noticia :  1  10  Nota de los usuarios: **2.0** (2 votos)

Más noticias sobre: [Cristiano ronaldo](#)



Deportivo usa infiltrações de ozono para superar lesão de Postiga

SERÁ SUBMETIDO A TRATAMENTO CONSERVADOR

Sexta-Feira, 9 janeiro de 2015 | 19:17



O avançado português Hélder Postiga será submetido a um tratamento à base de infiltrações de ozono, numa tentativa conservadora de superar a lombalgia que afeta o dianteiro do Deportivo Corunha desde há algum tempo.

A informação é avançada pelo clube galego, que adianta a decisão de avançar para este procedimento, que será levado a cabo em princípio na quarta-feira.



OZONOTERAPIA: LARGA VIDA A BANDERAS

Por Marta Boira.

f Compartir

1294

t Twittear

Tags: Antonio Banderas Belleza

✉ Enviar

🖨 Imprimir

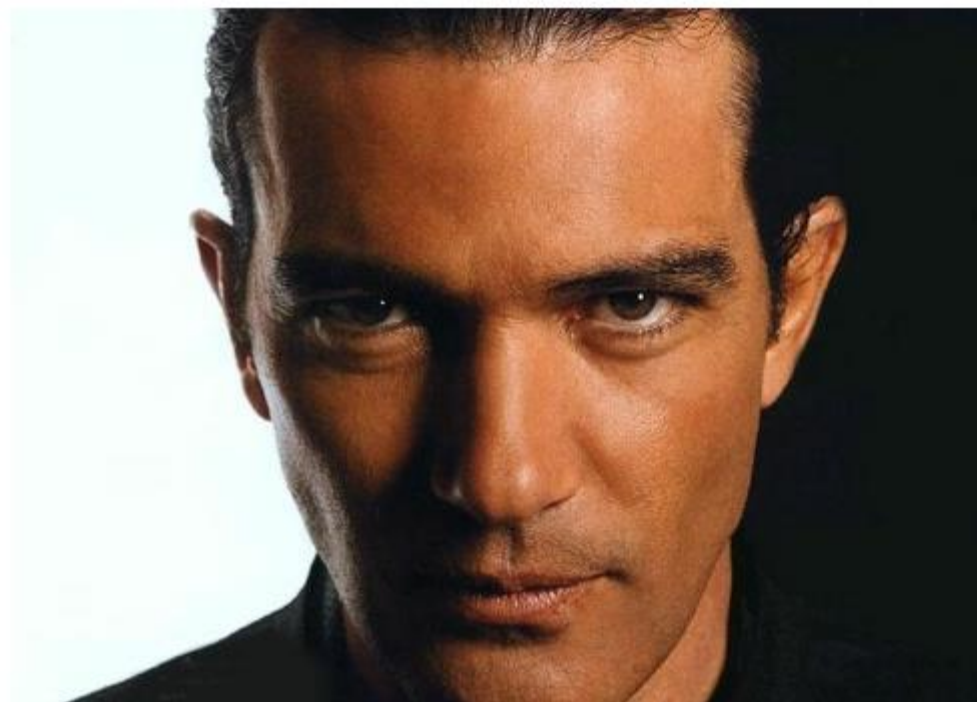
NOTICIAS RELACIONADAS

01/06/2016 HAZ LA OPERACIÓN BIKINI EN CASA

31/05/2016 MITOS Y VERDADES DE LOS TEMORES A LA CIRUGÍA PLÁSTICA

28/05/2016 TAMARA FALCÓ, CONSEJOS DE MAMÁ

26/05/2016 BLANCA SUÁREZ POSA SIN



1.200.000
exemplares todos os dias
Circulação VCI julho 2017: impressão + digital



O GENRO DO BISPO
Quem é e a que veio o
novo líder da Universal



ASSÉDIO SEXUAL
O escândalo do produtor
das estrelas de Hollywood

Editora ABRIL
edição 2552 - ano 50 - nº 42
18 de outubro de 2017

veja

www.veja.com



EXEMPLAR DE
ASSINANTE
VENDA PROIBIDA



O empresário Anderson
de Almeida com a filha
Carolina, de 6 anos,
que se chamave Murilo

MEU FILHO É TRANS

VEJA narra a saga dos pais de crianças que não se identificam com
seu sexo biológico — condição que afeta 1 milhão de brasileiros

GERAL SAÚDE

UM GÁS PARA A OZONIOTERAPIA

A terapia utilizada no Brasil experimentalmente para diversos
problemas de saúde, como inflamações e feridas, será
discutida no Senado e submetida a votação **THAÍS BOTELHO**

No **PRÓXIMO** dia 17, a Comissão de Assuntos Sociais do Senado começará a debater um projeto de lei que prevê a regulamentação no Brasil de um tratamento médico que ganha popularidade nos consultórios particulares, apesar de não ser oficialmente reconhecido por aqui: a ozonioterapia. Depois da audiência pública, o projeto deverá seguir para a Câmara dos Deputados e, por fim, se aprovado, para sanção presidencial. A técnica é reconhecida em catorze países, entre eles Rússia, China, Portugal, Espanha e Cuba, e faz parte de sistemas públicos de saúde. Nos Estados Unidos, 23 estados a praticam. Trata-se de uma terapia que utiliza o gás ozônio misturado a moléculas de oxigênio no organismo como tratamento complementar de diversas doenças.

O ozônio tem várias funções terapêuticas, que começaram a ser descobertas durante a I Guerra Mundial, no contato com as graves feridas e infecções dos soldados. No uso terapêutico, ele entra no organismo de carona com o oxigênio. A junção dos dois gases é produzida por um aparelho mecânico. A combinação é então misturada a uma amostra de sangue do paciente e reinjetada no organismo, aplicada sobre a pele por meio de compressas, entre outras vias. O recurso é empregado como forma de cuidado paralelo para inflamações crônicas como artrites e artroses, dores lombares, feridas de difícil cicatrização e queimaduras (veja os deta-

lhes no quadro ao lado). Afirmar a otorrinolaringologista Emília Gadelha Serra, presidente da Associação Brasileira de Ozonioterapia, dedicada pesquisadora do assunto: “Em contato com a membrana das células do corpo, a mistura gasosa aumenta a oxigenação dos tecidos, além de possibilitar efeitos analgésico e anti-inflamatório e apresentar propriedades germicidas”.

No Brasil, a ozonioterapia sai ao custo médio de 300 reais por aplicação. No entanto, como se trata de recurso ainda experimental, dada a proibição legal, apesar dos bons resultados colhidos em outros cantos do mundo e do ritmo acelerado de estudos em torno do mecanismo, o Conselho Federal de Medicina (CFM) entende ser inviável autorizá-lo, preferindo um olhar cauteloso. Diz um documento do CFM: “A revisão da literatura demonstra que a ozonioterapia tem sido empregada em alguns projetos, mas não há estudos bem fundamentados demonstrando sua eficácia em medicina”.

Entre os raros riscos, se aplicada de forma incorreta e em quantidade muito superior à recomendada, a ozonioterapia pode provocar embolia. Em 2015, porém, o Conselho Federal de Odontologia emitiu parecer regulamentando a prática. Desde então, os dentistas brasileiros são autorizados a usar a ozonioterapia como apoio nos procedimentos de extração de dentes, tratamento de canal e controle de inflamações na gengiva. ■

A TÉCNICA

O que é: em uma das formas de aplicação, um gás composto de cerca de **95%** de moléculas de oxigênio e até **5%** de ozônio é misturado a uma amostra de sangue do paciente



Como é o procedimento:

o gás é aplicado por meio de injeção, sonda ou na pele, na forma de compressa. Ao circular pelo organismo, age nas membranas celulares, estimulando o mecanismo antioxidante (o inimigo dos radicais livres, que lesam as células, levando ao envelhecimento), regulando o sistema imunológico e auxiliando na cicatrização e na analgesia



AS INDICAÇÕES

Usado como complemento no
tratamento de doenças infecciosas,
feridas na pele, inflamações
e dores crônicas

O TEMPO DO TRATAMENTO

Varia de duas a dez sessões

Fonte: Emília Gadelha Serra, otorrinolaringologista e presidente da Associação Brasileira de Ozonioterapia

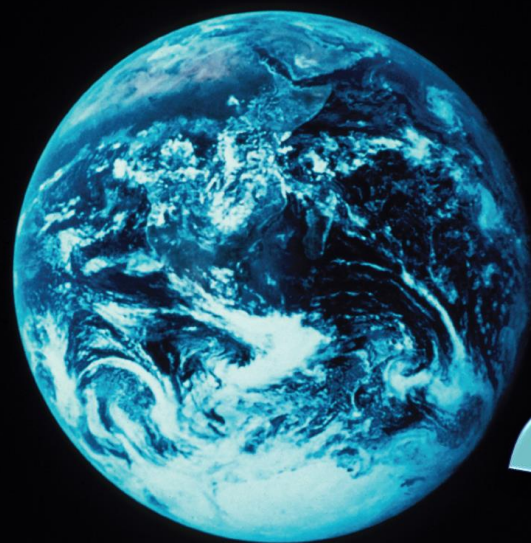


**A Ozonioterapia
é uma técnica que
seguramente interessa à
população brasileira.**

Bem-vindos ao
“novo” antigo mundo
da Ozonioterapia !



#ABOZozonioterapia
www.aboz.org.br

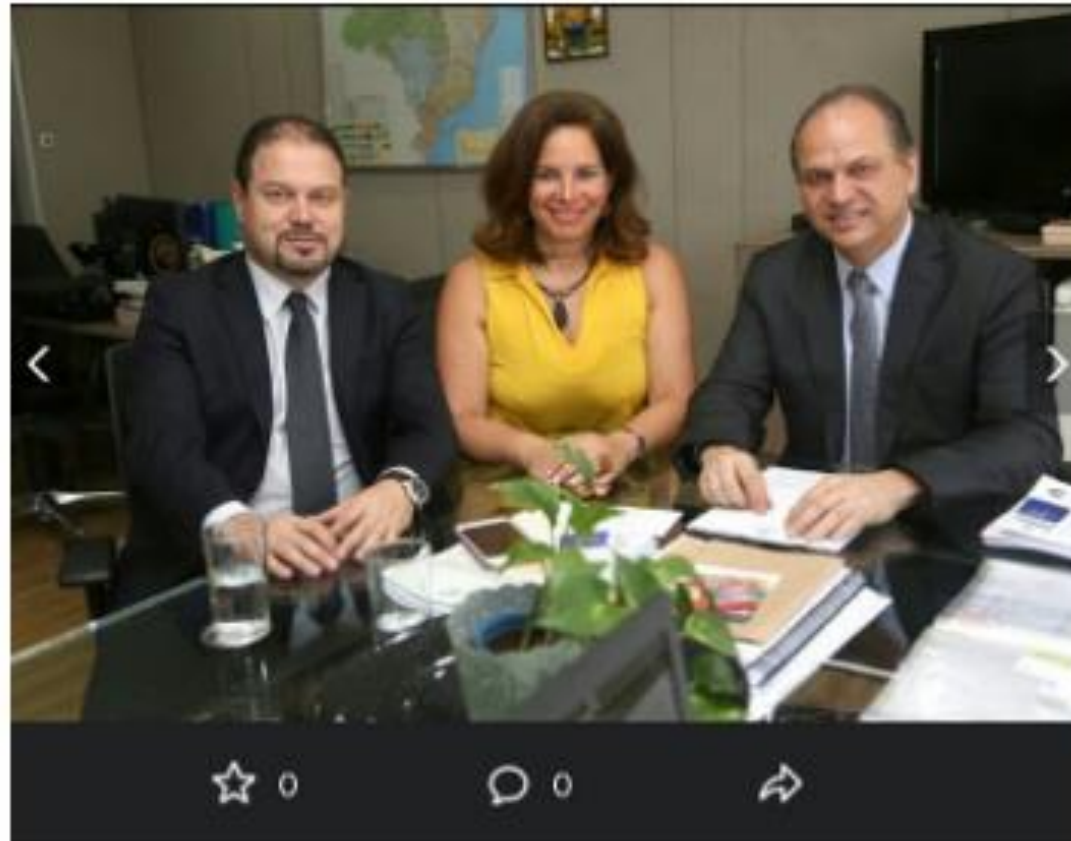


3



A Ozonioterapia é uma técnica que interessa à população brasileira.

2017



Ministério da Saúde



Audiência com Maria Emília Gadelha Serra - Presidente da Sociedade Brasileira de Ozonioterapia. Brasília, 15/03/2017. Foto: Erasmo Salomão/MS



51 visualizações

2017



24 de maio de 2017

4 de julho de 2017

