

# SIOOT

SOCIETÀ SCIENTIFICA DI OSSIGENO OZONO TERAPIA

24020 GORLE - BERGAMO - VIA DON LUIGI STURZO N.2

TEL:+39 035 19910105 - WWW.OSSIGENOOZONO.IT

INFO@OSSIGENOOZONO.IT

ASSOCIATA FISM - FEDERAZIONE DELLE SOCIETÀ MEDICO-SCIENTIFICHE ITALIANE

## **Audizione Commissione XII Affari Sociali Camera dei Deputati**

### **Risoluzione Antibiotico resistenza**

L'antibiotico-resistenza rappresenta uno dei maggiori limiti per una efficace chemioterapia antibatterica ed è considerata una delle maggiori minacce per la salute pubblica globale.

Il mondo sta affrontando una crisi da antibiotico-resistenza, che impegna ogni medico curante del pianeta. Migliaia di pazienti muoiono ogni anno per infezioni che non hanno risposto agli antibiotici.

L'antibiotico-resistenza oggi è causa di oltre 30.000 morti all'anno, ed è previsto dall'OMS che nel 2050 procurerà più di 10 milioni di vittime in Europa e 50 milioni nel mondo. In Italia dal 2007 ad oggi le infezioni resistenti alle cure sono aumentate del 79%.

Il Governo Italiano pertanto ha adottato il "Piano Nazionale di Contrasto all'Antimicrobico Resistenza (PNCAR) 2017-2020", che impegna tutte le Regioni e le Province Autonome Italiane ad implementare programmi di formazione per medici e veterinari, con particolare riguardo ai medici di medicina generale, al fine di migliorare l'appropriatezza prescrittiva di farmaci e antibiotici, consentendo l'individuazione delle terapie più idonee e corrette.

L'antibiotico-resistenza è un fenomeno naturale biologico di adattamento di alcuni microrganismi, che acquisiscono la capacità di sopravvivere o di crescere in presenza di una concentrazione di un agente antimicrobico (sia di origine naturale, semi-sintetica o sintetica) che è generalmente sufficiente ad inibire o uccidere microrganismi della stessa specie.

L'efficacia degli antibiotici è compromessa da un crescente numero di patogeni antibiotico-resistenti ed è implicata in una elevata frequenza di mortalità e morbilità, come pure nell'aumento dei costi per ricoveri e trattamenti farmacologici.

La progressione della resistenza antimicrobica può essere accelerata dall'uso eccessivo e/o inappropriato degli antimicrobici (compreso il loro uso smodato negli allevamenti intensivi) che, insieme a scarsa igiene e/o carenze nelle pratiche di prevenzione e controllo delle infezioni, crea condizioni favorevoli allo sviluppo, diffusione e persistenza di microrganismi resistenti sia negli esseri umani che negli animali.

La maggior parte delle infezioni si verifica a seguito di interventi chirurgici o infezioni nosocomiali, così come negli allevamenti intensivi di animali (suini, pollame, etc.)

**Altrettanta attenzione va posta verso la disinfezione del sito chirurgico (ISC) e delle sale d'attesa e di ricovero, perfettamente sanificabili con l'uso controllato dell'ozono:** ciò costituisce una priorità per il Sistema Sanitario Nazionale. Le conseguenze negative che le infezioni postoperatorie e nosocomiali comportano (morbilità, durata dell'ospedalizzazione, mortalità) rappresentano eventi particolarmente gravi per il singolo paziente. **Determinano inoltre un pesantissimo onere per la collettività, per le sempre più rilevanti risorse impegnate, per i trattamenti assistenziali necessari e per le conseguenze legali/assicurative.**

La ricerca scientifica, sia in vivo che in vitro, ha evidenziato che **l'ossigeno-ozono terapia ha diversi effetti, tra cui la distruzione di tutti i microrganismi senza alcuna resistenza tra cui batteri e virus**, insieme ad un aumento considerevole delle difese immunitarie (in allegato elenco bibliografico sul tema infezioni).

L'ossigeno-ozono terapia è trattamento basato sulla somministrazione di una miscela gassosa ed è stata usata in medicina sin dalla Prima Guerra Mondiale.

L'ossigeno-ozono terapia ha permesso, su alcune patologie, di ottenere risultati terapeutici importanti, grazie a:

- Azione antibatterica, antivirale e fungicida senza resistenza;
- Azione immunomodulante;
- Azione antinfiammatoria;
- Riattivazione del microcircolo, aumentando la disponibilità di ossigeno ai tessuti e riducendo la viscosità ematica.

Le vie di somministrazione utilizzate sono:

- Autoemoinfusione;
- Iniezione locale;
- Insufflazioni dirette in loco;
- Insufflazioni rettali, vaginali e uretrali.

**L'ossigeno-ozono terapia non ha effetti collaterali, è una tecnica minimamente invasiva e non sviluppa reazioni allergiche, tossiche o di interazione farmacologica.**

**La capacità dell'ozono di inattivare virus e batteri risiede nel suo alto potenziale ossidativo, che determina la distruzione locale delle membrane dei batteri, che perdono la capacità di vivere e/o riprodursi, permettendo altresì all'antibiotico di penetrare nel batterio accelerando la fine dello stesso.**

Poiché il fenomeno della antibiotico-resistenza è in crescita, abbiamo la prova che **l'ossigeno-ozono terapia SIOOT**, praticata attualmente da oltre 2.500 medici in Italia, **costituisce una possibilità concreta ed immediata per il trattamento delle infezioni** che non rispondono adeguatamente alla terapia tradizionale. L'ossigeno-ozono terapia SIOOT non è un trattamento alternativo, bensì adiuvante, da affiancare alle terapie convenzionali per vincere le infezioni, sia per gli effetti antisettici sia per la capacità di stimolare e riequilibrare le difese immunitarie dell'individuo.

**L'ossigeno-ozono è particolarmente utile nella prevenzione e cura delle infezioni in tutti gli ambiti (ospedalieri, domiciliari, negli allevamenti di animali, etc.), nonché per il trattamento dell'acqua (legionellosi) e dell'aria, con precisi protocolli messi a punto da SIOOT, che garantiscono da oltre trent'anni efficacia e sicurezza.**

L'obiettivo è l'introduzione nelle linee guida nazionali di un protocollo per affiancare l'antibiotico-terapia all'ossigeno-ozono terapia SIOOT, sia nella prevenzione sia nel trattamento delle infezioni, per evitare l'instaurarsi di antibiotico-resistenza.

C'è molto da fare immediatamente, per garantire il minor rischio e sofferenza possibile ai nostri pazienti perciò **SIOOT si mette a disposizione per interpretare questa emergenza ed è pronta ad organizzare un servizio di ossigeno-ozono terapia in ogni ospedale formando all'uso corretto la classe medica ed infermieristica** mettendo a disposizione tutta la propria esperienza già maturata con l'organizzazione di oltre 100 ambulatori afferenti ad Ozono Solidale Onlus che offrono terapie di ossigeno ozono gratuite.

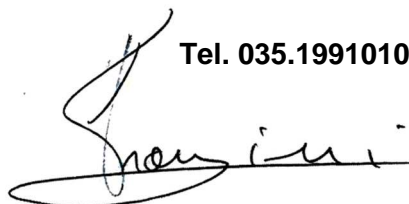
Mi auguro pertanto che l'impegno del Governo sul tema dell'antibiotico-resistenza coinvolga anche SIOOT, per la sua competenza specifica in materia, introducendo questa specifica indicazione terapeutica efficace e sicura facendola conoscere per prima al mondo e che porterà all'Italia ad un grande prestigio scientifico.

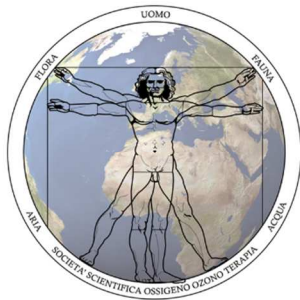
Roma, 4 luglio 2019

**Prof. Marianno Franzini**

**Presidente Internazionale SIOOT**

**Tel. 035.19910105 – 335.1293818**





# SIOOT

SOCIETÀ SCIENTIFICA DI OSSIGENO OZONO TERAPIA

24020 GORLE - BERGAMO - VIA DON LUIGI STURZO N.2

TEL:+39 035 19910105 - WWW.OSSIGENOOZONO.IT

INFO@OSSIGENOOZONO.IT

ASSOCIATA FISM - FEDERAZIONE DELLE SOCIETÀ MEDICO-SCIENTIFICHE ITALIANE

## **ESTRATTO ELENCO BIBLIOGRAFICO OSSIGENO OZONO TERAPIA NEL TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI**

Jiang HJ, Chen N, Shen ZQ, Yin J, Qiu ZG, Miao J, Yang ZW, Shi DY, Wang HR, Wang XW, Li JW, Yang D, Jin M.

**Inactivation of Poliovirus by Ozone and the impact of ozone on the Viral Genome**

Biomed Environ Sci 2019 May 32(5)324-333 doi 10.3967/bes2019.044

A.V. De Lisi, M. Franzini, G. Ricevuti

**Ossigeno Ozono terapia nelle infezioni di artroprotesi**

Ozone Therapy 1: 2019

Aghaei M., Aghaei S. Sokhanvari F., Ansari N., Hosseini SM, Mohaghegh MA, Hejazi SH

**The therapeutic effect of ozonated olive oil plus glucantime on human cutaneous leishmaniasis**

Iran J, Basic Med Sci 2019, Jan 22(1) 25-30 doi. 10.22038

R. Rowen

**Ozone therapy as a primary and sole treatment for acute bacteria infection: case report**

Med. Gas. Res 2018 Jul-Sep 8(3): 121-124 PMID 30319768

G. Giuliani, G. Ricevuti, A. Galoforo, M. Franzini

**Microbiological aspects of ozone: bactericidal activity and antibiotic/antimicrobial resistance in bacterial strains treated with ozone**

Ozone Therapy 2018; Vol. 3-7971

Laila E. Amin.

**Biological Assessment of ozone therapy on experimental oral candidiasis in immunosuppressed rats**

Biochem Biophys Rep. 2018 Sep. 15 57-60

Rowen RJ

**Remission of aggressive autoimmune disease (dermatomyositis) with removal of inactive jaw pathology and ozone therapy : review and case report**

Auto Immun. Highlights 2018 Nov. 9 1:7 — 2018 June 30

Rowen RI

**Ozone therapy in conjunction with oral antibiotics as a successful primary and sole treatment for chronic septic prosthetic joint: review and case report**

Med Gas Res. 2018 Jul 3;8(2):67-71. Doi: 10.4103/2045-9912.235139. eCollection 2018 Apr-Jun  
PMID 30112169

M. Franzini

**Ossigeno Ozono terapia nelle infezioni antibiotico resistenti**

Atti V Congresso Internazionale SIOOT Ossigeno Ozono terapia — Roma Marzo 2018

M. Cervigni, L. Valdenassi, M. Franzini, D. Bellardi

**Prime valutazioni sul trattamento con ossigeno ozono delle cistite interstiziale**

Atti V Congresso Internazionale SIOOT Ossigeno Ozono terapia — Roma Marzo 2018

L. Morelli, C. Bramani

**Ossigeno Ozono terapia nella Meningo Encefalite e nelle Chronic Fatigue Sindrome. Il trattamento anche in ambito sportivo agonistico**

Atti V Congresso Internazionale SIOOT Ossigeno Ozono terapia — Roma Marzo 2018

F. Donati

**Ossigeno Ozono terapia: realtà terapeutica per le infezioni vulvari o uroginecologiche**

Atti V Congresso Internazionale SIOOT Ossigeno Ozono terapia - Roma Marzo 2018

Sancakli HS, Siso SH, Yildiz SO, Gokce YB

**Antibacterial effect of surface pretreatment techniques against streptococcus mutans**

Niger J Clin Pract. 2018 Feb;21(2):170-175. Doi: 10.4103/njep\_98\_16  
PMID 29465050

Huang J., Huang J, Pan Y., Xiang Y. Ou C., Huang J., Gao L., Lu J.

**Topical ozone therapy: An innovative solution to patients with herpes zoster**

Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban 2018, Feb, 28,43(2) 163-167. Doi.10.1187

Song M, Zeng Q, Xiang Y, Gao L, Huang J, Huang J, Wu K, LuJ.

**The antibacterial effect of topical oxone on the treatment of MRSA skin infection.**

Mol Med Rep. 2018 Feb; 17(2):2449-2455. doi: 10.3892/mmr.2017.8148. epub 2017 Nov 24. PMID 29207120

Briè A, Boudaud N, Mssihid A, Loutreul J, Bertrand I, Gantzer C

**Inactivation of murine norovirus and hepatitis A virus on fresh raspberries by gaseous ozone treatment**

Food Microbiol. 2018 Apr;70:1-6. Doi: 10.1016/j.fm.2017.08.010. Epub 2017 Aug 19  
PMID 29173615

Franzini M., Valdenassi L.

**First Evaluations of oxygen ozone therapy in antibiotic-resistant infection**

Ozone Therapy 2016; Vol. 1:5838

Camacho-Alonso F, Salmerén-Lozano P, Martínez-Beneyto Y.

**Effects of photodynamic therapy, 2 % chlorhexidine, triantibiotic mixture, propolis and ozone on root canals experimentally infected with *Enterococcus faecalis*: an in vitro study.**

Odontology. 2016 Oct 22. [Epub ahead of print] PMID:27771807

Duritié D, Valpotié H, Zura Zaja I, Samardzija M.

**Comparison of Intrauterine Antibiotics versus Ozone Medical Use in Sheep with Retained Placenta and Following Obstetric Assistance.**

Reprod Domest Anim. 2016 Aug;51(4):538-40. doi: 10.1111/rda.12715.PMID:27287827

Valdenassi L., Franzini M, Garbelli P., Camolese M.

**Oxygen-Ozone activity in marking factory farms antibiotic-free for prevention of antibiotic resistance**

Ozone Therapy 2016; Vol. 1:6274

Yarustovskaya OV, Kulikov AG, Shtro LP. Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult.

**Ozonotherapy as an efficient component of the combined treatment of the patients presenting with bacterial vaginosis.**

2015 Sep-Oct;92(5):45-9. Russian.

Gulmen S, Kurtoglu T, Meteoglu I, Kaya S, Okutan H.

**Ozone therapy as an adjunct to vancomycin enhances bacterial elimination in methicillin resistant *Staphylococcus aureus* mediastinitis.**

J Surg Res. 2013 Nov;185(1):64-9. doi: 10.1016/j.jss.2013.05.085. Epub 2013 Jun 19. PMID: 23809152

Tasdemir C, Tasdemir S, Vardi N, Ates B, Onal Y, Erdogan S, Yucel A, Aglamis E, Yakupogullari Y, Altintas R, Karaman A.

**Evaluation of the effects of ozone therapy on *Escherichia coli*-induced cystitis in rat.**

Ir J Med Sci. 2013 Dec;182(4):557-63. doi: 10.1007/s11845-013-0926-x. Epub 2013 Mar 1. PMID: 23456133

Aykut-Yetkiner A, Eden E, Ertugrul F, Ergin E, Ates M.

**Antibacterial efficacy of prophylactic ozone treatment on patients with fixed orthodontic appliances.**

Acta Odontol Scand. 2013 Nov;71(6):1620-4. doi: 10.3109/00016357.2013.786838. Epub 2013 Apr 16. PMID: 23586604 :

Dukié W, Jurié H, Andrasevié AT, Kovacevié V, Dukié OL, Delija B.

**The efficacy of gaseous ozone on some cariogenic bacteria.**

Coll Antropol. 2013 Mar;37(1):109-13. PMID: 23697258

Kang SN, Kim KJ, Park JH, Lee OH.

**Effect of a combination of low level ozone and metal ions on reducing Escherichia coli 0157:H7 and Listeria monocytogenes.**

Molecules. 2013 Apr 4;18(4):4018-25. doi: 10.3390/molecules18044018. PMID: 23558542

A.Perez Martinez, T. Poznyak, I. Chairez, C. L. Santos Cuevas

**Determination of growth dynamics for E Coli and P. Aeuroginosa exposed to dissolved ozone in physiological solutions**

tti World Congress SIOOT on Oxygen Ozone Therapy 2013

B. Fontes, A.M. Cattani, S.F. Costa, I.M. Heijden, S. Rassian, A.S. Levin, G.S. Brito

**Effects of low-dose gaseous ozone on pathogenic bacteria**

Atti World Congress SIOOT on Oxygen Ozone Therapy 2013

N. Passariello

**Effetti della Gae sulla risposta virologica sostenuta (SVR) nei pazienti con epatopatia cronica HCV correlata**

Atti World Congress SIOOT on Oxygen Ozone Therapy 2013

Andreeva IuV, Bulgakova AI.

**Optimization of initial dental caries diagnostics and treatment in patients infected with herpes virus.**

Stomatologiia (Mosk). 2012;91(6):33-6. Russian. PMID: 23268215

Polydorou O, Halili A, Wittmer A, Pelz K, Hahn P.,

**The antibacterial effect of gas ozone after 2 months of in vitro evaluation.**

Clin Oral Investig. 2011 Feb 18. PubMed PMID: 21331635

Jancula D, Bláhová L, Karásková M, Marsalek B.,  
**Degradation of natural toxins by phthalocyanines--example of cyanobacterial toxin, microcystin.**  
Water Sci Technol. 2010;62(2):273-8. PubMed PMID: 20651430

Silva RA, Garotti JE, Silva RS, Navarini A, Pacheco AM Jr.,  
**Analysis of the bactericidal effect of ozone pneumoperitoneum.**  
Acta Cir Bras. 2009 Mar-Apr;24(2):124-7. PubMed PMID: 19377781.

Hauser-Gerspach I, Pfaffli-Savtchenko V, Dihnhardt JE, Meyer J, Lussi A.,  
**Comparison of the immediate effects of gaseous ozone and chlorhexidine gel on bacteria in cavitated carious lesions in children in vivo.**  
Clin Oral Investig. 2009 Sep;13(3):287-91. Epub 2008 Nov 26. PubMed PMID: 19034538.

Shinozuka Y, Uematsu K, Takagi M, Taura Y.,  
**Comparison of the amounts of endotoxin released from Escherichia coli after exposure to antibiotics and ozone: an in vitro evaluation.**  
J Vet Med Sci. 2008 Apr;70(4):419-22. PubMed PMID: 18460841

Wei CJ, Li YH, Chen Y, Wang JY, Zeng QL, Zhao JB, Mei QL.,  
**Percutaneous intradiscal oxygen-ozone injection for lumbar disc herniation: no need of perioperative antibiotic prophylaxis.**  
Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao. 2007 Mar;27(3):384-6. Chinese. PubMed PMID: 17426000.

Baysan A, Beighton D.,  
**Assessment of the ozone-mediated killing of bacteria in infected dentine associated with non-cavitated occlusal carious lesions.**  
Caries Res. 2007;41(5):337-41. PubMed PMID: 17713332; PubMed Central PMCID: PMC2790727.

Belianin II, Shmelev ELI,  
**Reduced mycobacterial resistance to antituberculous drugs in the experiment and clinic: immediate and long-term results.**  
Probl Tuberk Bolezn Legk. 2007;(2):31-8. Russian. PubMed PMID: 17419333.

Hudson JB, Sharma M, Petric M.,  
**Inactivation of Norovirus by ozone gas in conditions relevant to healthcare.**  
J Hosp Infect. 2007 May;66(1):40-5. Epub 2007 Mar 12. PubMed PMID: 17350729.



Fedorov AA, Gromov AS, Sapronenok SV, Kurochkin VIu, Zhernakova ZM.,  
**Ozone therapy in gastroduodenal pathology associated with Helicobacter pylori.**  
Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult. 2006 Nov-Dec;:(6):34-7. Russian. PubMed PMID: 17201222

Mahapatra AK, Muthukumarappan K, Julson JL.,  
**Applications of ozone, bacteriocins and irradiation in food processing: a review.**  
Crit Rev Food Sci Nutr. 2005;45(6):447-61. Review. PubMed PMID: 16183567.

Nagayoshi M, Kitamura C, Fukuizumi T, Nishihata T, Terashita M.,  
**Antimicrobial effect of ozonated water on bacteria invading dentinal tubules.**  
J Endod. 2004 Nov;30(11):778-81. PubMed PMID: 15505509.

Belianin II, Shmelev EII.,  
**Changes in drug resistance of Mycobacteria in the simultaneous use of chemotherapy and intravenous infusions of dissolved ozone.**  
Probl Tuberk Bolezn Legk. 2004;(7):32-5. Russian. PubMed PMID: 15379039.

Belianin IL,  
**Decreased resistance of multiresistant mycobacteria to isoniazid during the treatment of experimental tuberculosis with ozone and isoniazid.**  
Zh Mikrobiol Epidemiol Immunobiol. 2004 May-Jun;(3):95-8. Russian. PubMed PMID: 15346963.

Daulbaeva AA, Baizakova GT.,  
**Effect of ozone on antibiotic sensitivity of microorganisms.**  
Stomatologiya (Mosk). 2003;82(2):36-8. Review. Russian. PubMed PMID: 12772556.

P. Wentworth, T. Jones  
**Evidence for Antibody – Catalized Ozone Formation in Bacterial Killing and Inflammation**  
Science – January 2003

Abdrashitova NF, Romanov YA.,  
**Effects of antibiotics on reactive oxygen species generation by neutrophils.**  
Bull Exp Biol Med. 2001 Dec;132(6):1163-5. PubMed PMID: 12152876.

Elder AC, Gelein R, Finkelstein JN, Cox C, Oberdérster G.,  
**Pulmonary inflammatory response to inhaled ultrafine particles is modified by age, ozone exposure, and bacterial toxin.**  
Inhal Toxicol. 2000;12 Suppl 4:227-46. PubMed PMID: 12881894.

Daschner FD.,

**Hepatitis C and human immunodeficiency virus infection following ozone autohaemotherapy.**

Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 1997 Aug;16(8):620. PubMed PMID: 9323479.

Bocci V.,

**Does ozone therapy normalize the cellular redox balance? Implications for therapy of human immunodeficiency virus infection and several other diseases.**

Med Hypotheses. 1996 Feb;46(2):150-4. PubMed PMID: 8692040

Vasil'ev IT, Markov IN, Mumladze RB, Belopol'skiî AA, Vasina TA.,

**The antibacterial and immunocorrective action of ozone therapy in peritonitis.**

Vestn Khir Im II Grek. 1995;154(3):56-60. Russian. PubMed PMID: 8743787.

Nagy G., .

**Ozone therapy in otorhinolaryngology and the treatment of young bacterial carriers.**

Orv Hetil. 1953 Jun 28;94(26):720-2. Undetermined Language. PubMed PMID: 13088072.