

SANIFICAZIONE SICUREZZA RILANCIO

Riqualificare, riprogettare, rilanciare: strategie innovative nel mondo HORECA per ripartire con successo.

21 aprile ore 11.00 - 12.30

Caution

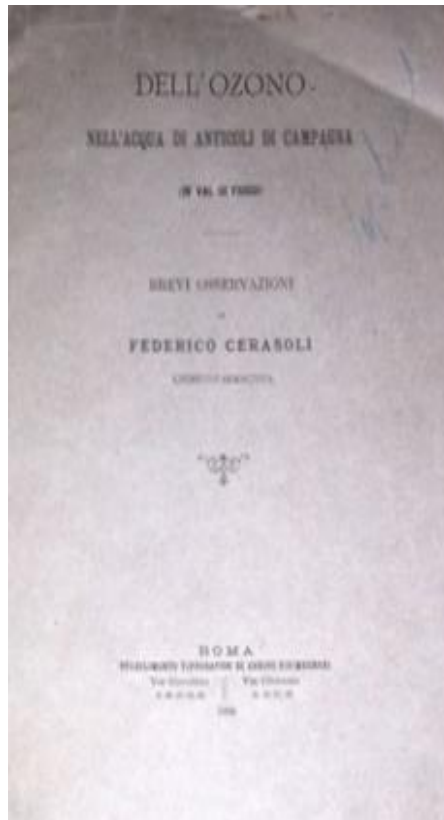
*WORK
SAFETY*

Insurance

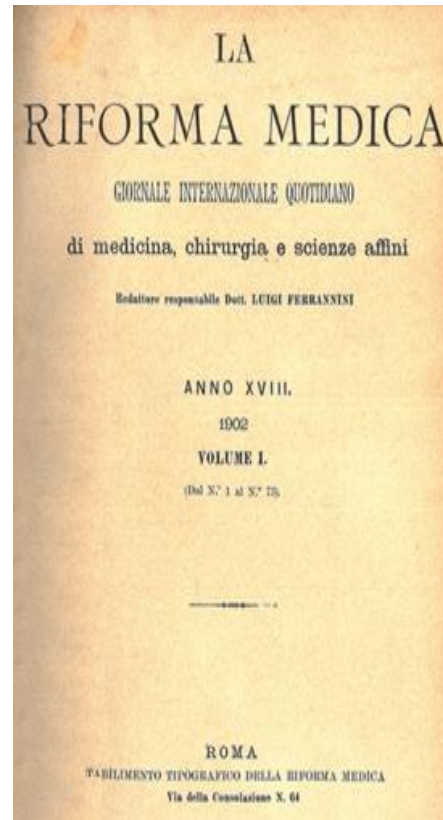
Regulations



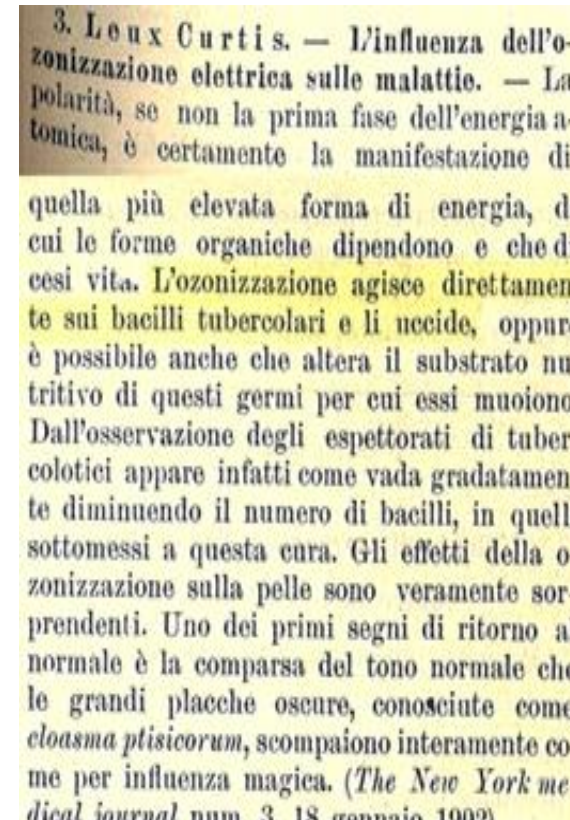
La storia dell'Ozonoterapia



1890



1902



1902



1950



Avvenimenti storici legati all'Ozono Terapia



PROPRIETÀ **FISICHE** DELL'OZONO

O₃ è molto instabile nello stato liquido , solido e gassoso

Per tale motivo, l'ozono da utilizzare in medicina e come sanitizzante
(prodotto in situ)

va prodotto al momento dell'uso

ndr : sanitizzante prodotto in situ (Rapporto ISS COVID -19 N. 25 del 15 maggio 2020)

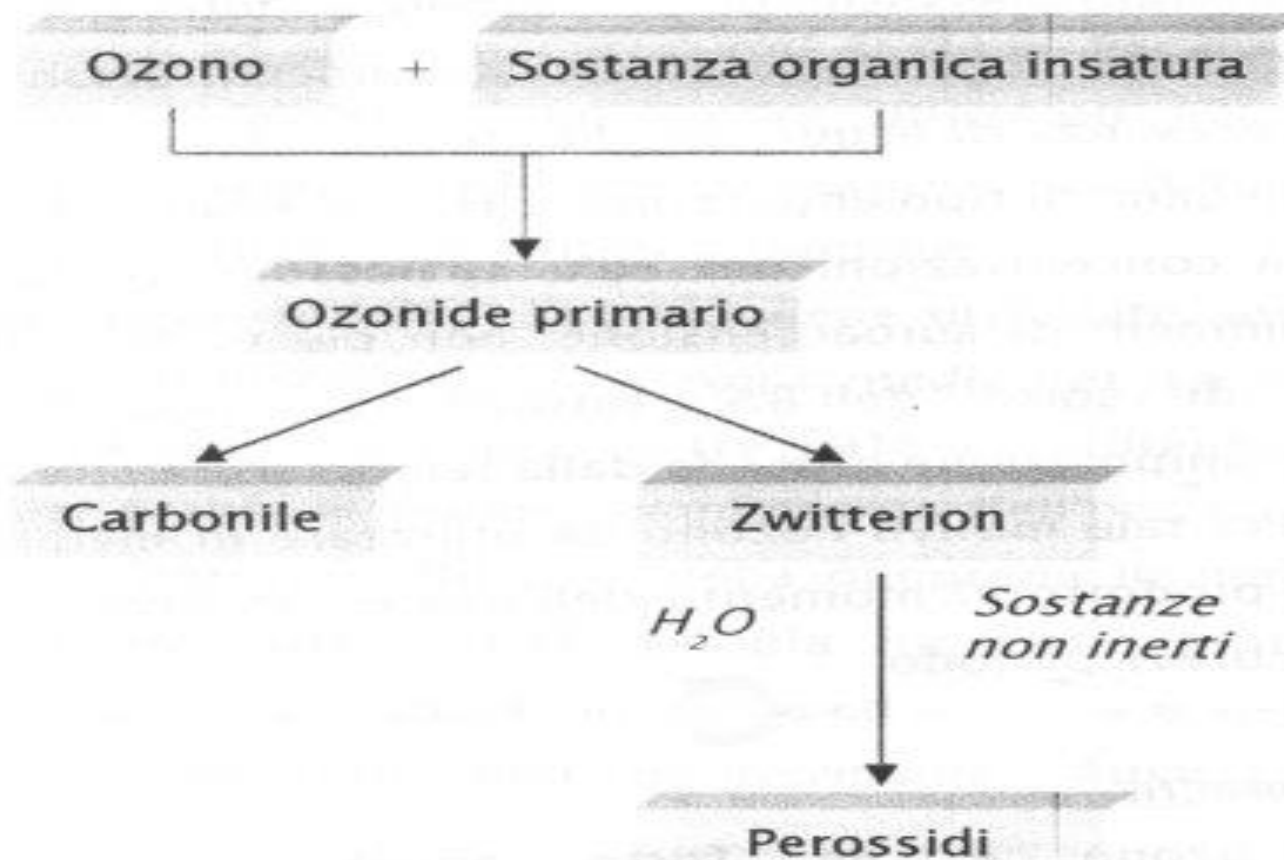


PROPRIETÀ **CHIMICHE** DELL'OZONO

E' un **forte agente ossidante**, secondo solo al fluoro e nettamente più reattivo dell'ossigeno.

Reagisce con sostanze organiche insature (contenenti un doppio legame) determinandone la scissione:

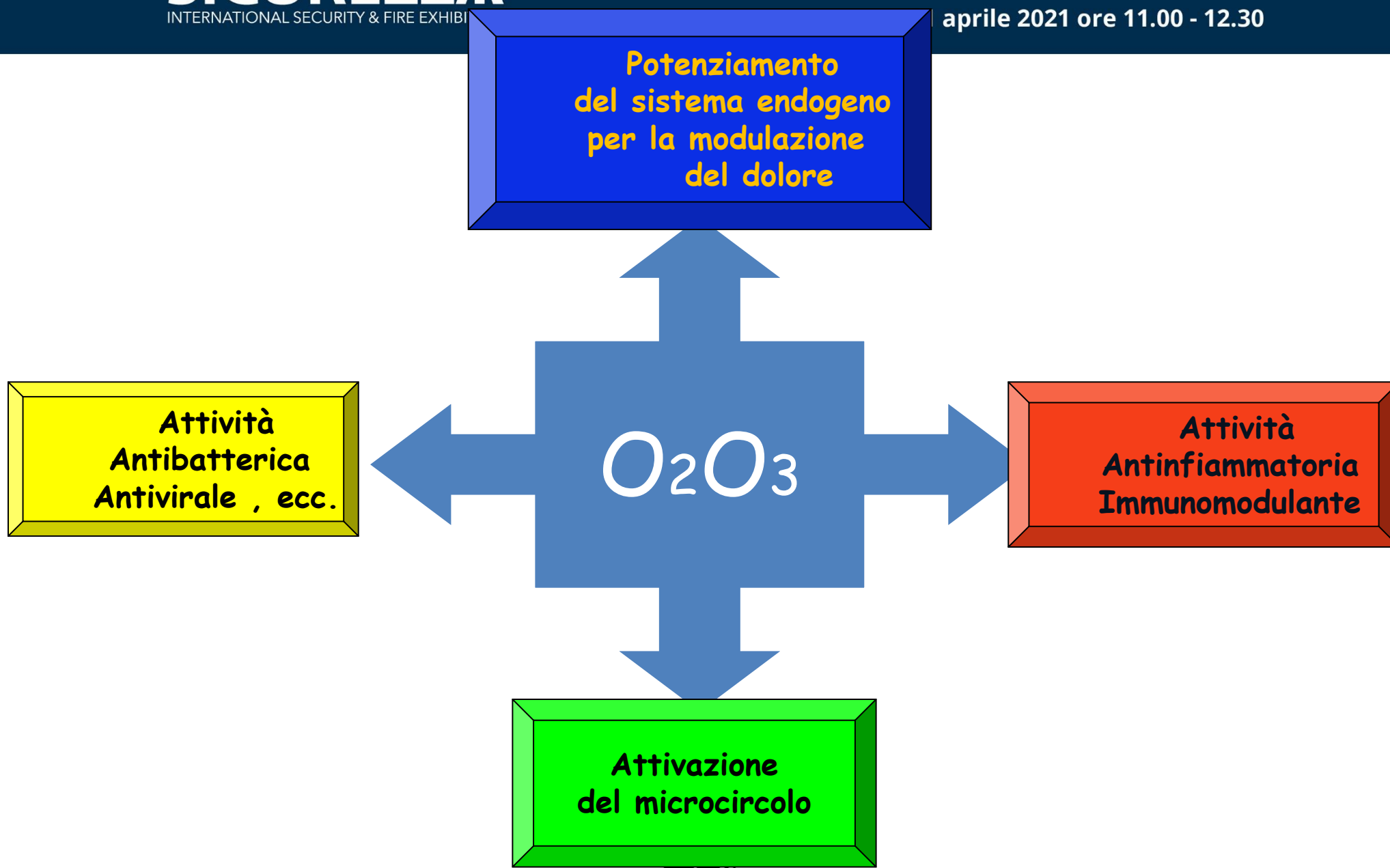
Ozonolisi



BIOCHIMICA DELL'OZONO

- **Effetti sul metabolismo in senso riattivante e defaticante**
- **Azione antinfiammatoria e antidolorifica**
- **Azione immunomodulante**
- **Azione battericida, fungicida e virustatica**
- **Effetti sui globuli rossi ed azioni sulla reologia**





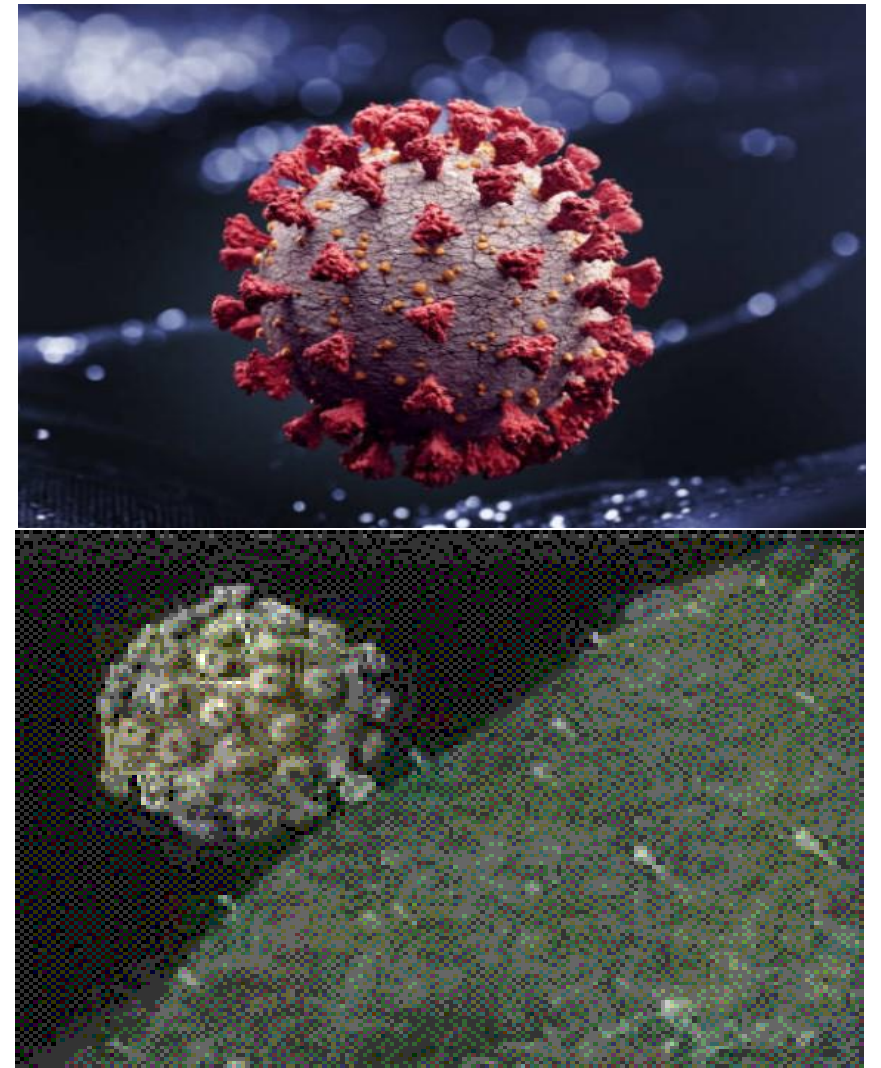
Attività
Antibatterica
Antivirale , ecc.

Azione battericida, fungicida e virustatica

Azione dell'ozono sui **virus**:

non distruzione, come nel caso dei batteri, ma **inattivazione dei recettori cellulari presenti sulla superficie virale**: si impedisce così il contatto tra virus e cellula bersaglio.

Si determina in tal modo un **arresto del meccanismo di riproduzione virale** a livello della prima fase di invasione cellulare.



20. Carpendale MTF and Freeberg JK, **Ozone Inactivates HIV** at Noncytotoxic Concentrations, *Antiviral Res.*, 16(3):281–292 (1991).

21. Wells KH et al, *Inactivation of Human Immunodeficiency Virus Type 1 by Ozone in Vitro*, *Blood*, 78(1):1882–1890 (1991).

22. Khadre MA and Yousef AE, *Susceptibility of Human Rotavirus to Ozone, High Pressure, and Pulsed Electric Field*, *J. Food Prot.*, 65: 1441–1446 (2002)

23. Shin G-A and Sobsey MD, *Reduction of Norwalk Virus, Poliovirus 1, and Bacteriophage MS2 by Ozone*

Disinfection in Water, *Appl. Environ. Microbiol.* 69:3975–3978 (2003).

24. Cataldo F. *Ozone Degradation of Biological Macromolecules: Proteins, Hemoglobin, RNA, and DNA*, *Ozone: Sci. Eng.*, 28:317–328 (2006)

25. Lin Y-C and Wu S.C, *Effects of Ozone Exposure on Inactivation of Intra- and Extracellular Enterovirus 71*, *Antiviral Res.*, 70:147–153 (2006) 2006;

26. Tseng and Li, Tseng C. and Li C, *“Inactivation of Surface Viruses by Gaseous Ozone”*, *J. Env. Health*, 70:56–62 (2008).

27. Hudson JB, Sharma M, Vimalanathan S. **Development of a Practical Method for Using Ozone Gas as a Virus Decontaminating Agent**. *Ozone-Science & Engineering*. 2009;31(3):216–23



**Attività
Antibatterica
Antivirale , ecc.**

Protocollo Sioot per Covid -19

N° Pazienti: Totale 80: 40 con O3 + 40 senza

Report 5

14 Maggio 2020

I DATI EMATOCLINICI DIMOSTRANO L'EFFICACIA DELL'OSSIGENO OZONO TERAPIA CON PROTOCOLLO SIOOT NEL TRATTAMENTO DEL COVID19

	Numero pazienti: 40			Numero pazienti: 40		
	Valore medio iniziale	Dopo 3-4 trattamenti O2O3	Media %	Valore medio iniziale	Valore finale Dopo 15 giorni	Media %
Temperatura corporea	38,7	36,5	-5%	38,6	37,9	-2%
Glicemia	300	150	-50%	171	134	-25%
Creatinina	3.5	1.3	-60%	1,27	1,50	+15%
Leucotici	3000	5500	+80%	6379	8354	+31%
Linfociti ¹	15	30	+100%	15,48	21,38	+40%
PCR	10	<10	-50%	7,46	5,97	-20%
D-didimero ²	1300	500	-54%	1020	939	-10%

¹Più linfociti significa risposta /capacità immunitaria

²Livelli di D-dimero elevati > Rischio TEP (Embolia polmonare/Microtrombosi) > Rischio morte

Terapia associata: a giudizio del medico curante

Osservazione: I pazienti non trattati con Ossigeno Ozono Terapia hanno avuto una ripresa più lenta**

**Attivazione
del microcircolo**



Ospedali Riuniti di Foggia

Prof.ssa Gilda Cinnella, direttore di Anestesia e Rianimazione degli "Ospedali Riuniti":

<https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/foggia/1225783/coronavirus-dal-riuniti-di-foggia-la-sperimentazione-l'ozonoterapia-efficace-sui-malati-gravi.html>

Ospedale di Atri

Dott. Enrico Marini, primario del reparto di Medicina dell'Ospedale San Salvatore di Atri:

<https://www.ilcentro.it/teramo/guarito-il-paziente-curato-con-l-ozono-1.2407184>

Ospedale di Vaio/Fidenza, ASL di Parma

Dott. Luca Marziani, dirigente medico dell'Unità Operativa Complessa di Anestesia, Rianimazione, Ossigenoterapia Iperbarica e Terapia Antalgica del Presidio Ospedaliero di Vaio/Fidenza - ASL di Parma:

https://www.orbisphera.org/Pages/PrimoPiano/2172/L%e2%80%99ossigeno-ozonoterapia_%c3%a8_un_valido_strumento_soprattutto_se_utilizzato_in_fase_precoce_di_malattia

Ospedale Mauriziano di Torino

La gestione dei pazienti Covid sottoposti alla terapia di ossigeno ozono con protocollo di cura SIOOT è affidata alla dott.ssa Stefania Marengo, internista, e al dott. Piermarco Babando, odontoiatra ed ozonoterapeuta della SIOOT (Società Italiana Ossigeno Ozonoterapia):

<https://www.lastampa.it/torino/2020/05/21/news/in-condizioni-disperate-per-il-coronaviru-salvato-con-l-ossigeno-ozono-terapia-1.38871235>

Ospedale di Udine

Il dott. Amato De Monte, direttore del Dipartimento di anestesia e rianimazione dell'Azienda sanitaria universitaria Friuli centrale, insieme a Carlo Tascini, che dirige la Clinica malattie infettive, e ad altri colleghi, ha trattato con ossigeno **ozono 36 pazienti Covid; di questi 35 sono riusciti a evitare il ricovero in terapia intensiva con ventilazione:**

https://www.repubblica.it/salute/medicina-e-ricerca/2020/04/06/news/coronavirus_l_ozonoterapia_evita_la_terapia_intensiva-253290022/



In Italia hanno **pubblicato ricerche** su questo tema medici e docenti dei seguenti istituti ospedalieri e scientifici:

● **Polo Ospedaliero Universitario Città della Scienza e della Salute di Torino**

“Ozone therapy in COVID-19: A narrative review”

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33115670/>

● **Università di Camerino**

“Ozone Therapy as a Possible Option in COVID-19 Management”

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7477102/>

● **Università Cattolica e Fondazione A. Gemelli**

“Rationale for ozone-therapy as an adjuvant therapy in COVID-19: a narrative review”

https://www.researchgate.net/publication/342843175_Rationale_for_ozone-therapy_as_an_adjuvant_therapy_in_COVID-19



Rilevanti anche i lavori esteri sullo stesso tema:

● **Università cinese di Tianjin**

“Recovery of Four COVID-19 Patients via Ozonated Autohemotherapy” <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33169118>
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666675820300631>

● **Università e Ospedale di Wuhan**

“A preliminary evaluation on the efficacy of ozone therapy in the treatment of COVID-19”
<http://europepmc.org/article/MED/32437014>

● **College of Engineering della Swansea University (Gran Bretagna)**

“Ozone: A Potential Oxidant for COVID-19 Virus (SARS-CoV-2)”
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01919512.2020.1795614?scroll=top&needAccess=true>

● **Tra gli studi più completi, quello pubblicato da ricercatori dell’**

Università dell’Ohio (USA) e dell’Università di Bangalore (India)

“Recent case studies on the use of ozone to combat coronavirus: Problems and perspectives”
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7733684/>

● **Sull’utilizzo dell’ossigeno ozono per debellare il Covid in Turchia, è intervenuto direttamente il Ministro della Salute dott. Yasin Uzuntarla**
“Medical Ozone Therapy and COVID-19”

https://www.researchgate.net/publication/346525995_Medical_Ozone_Therapy_and_COVID-19_Medikal_Ozon_Tedavisi_ve_COVID-19



Anche il **Ministro della Sanità di Cuba**

ha annunciato ufficialmente che i pazienti Covid vengono trattati con l'ozonoterapia

<https://www.plenglish.com/index.php?o=rn&id=59967&SEO=cuba-uses-ozone-therapy-to-fight-covid-19>

Di rilievo anche uno studio clinico svolto in **Spagna**

“Ozone therapy for patients with COVID-19 pneumonia: Preliminary report of a prospective case-control study”

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33310665/>

In **India**

A proposito dell'utilizzo dell'ossigeno ozono terapia per curare i pazienti Covid, la dott.ssa Mili Shah ha svolto – insieme alle colleghe e ai colleghi Jignasha Captain, Vidyadhar Vaidya, Arvind Kulkarni, Kedar Valsangkar, Pradeep M.K. Nair, Gayatri Ganug – una sperimentazione clinica i cui risultati sono stati recentemente pubblicati su International Immunopharmacology.

La ricerca è intitolata “Safety and efficacy of ozone therapy in mild to moderate COVID-19 patients: A phase 1/11 randomized control trial (SEOT study)” e può essere visualizzata a questo link: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7758022/>

In **Iran**

hanno scritto gli autori del lavoro “Ozone therapy for the treatment of COVID-19 pneumonia: A scoping review”

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7752030/> «L'ozonoterapia è una potente risorsa per modulare la risposta immunitaria del paziente contribuendo a contenere lo stress ossidativo cellulare della polmonite COVID-19, **evitando il circolo vizioso della tempesta di citochine osservato nelle forme gravi della malattia**». E conclude: «Per prevenire la progressione verso la malattia che è potenzialmente letale, l'ozonoterapia è un utile trattamento complementare da considerare nei pazienti affetti da polmonite da COVID-19».

Gran parte di questi lavori sono stati ripresi dalla **pagina bibliografica del sito dell'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità)**

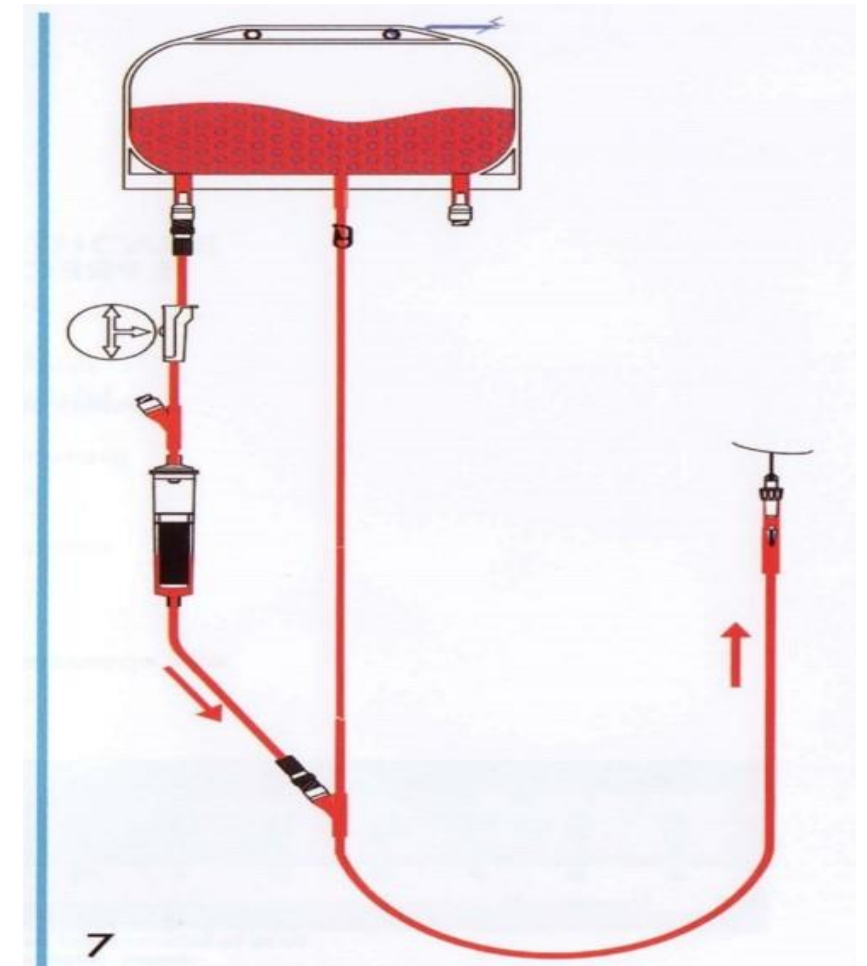
[https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-](https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/?output=site&lang=en&from=0&sort=&format=summary&count=20&fb=&page=1&skfp=&index=tw&q=oxygen-ozone+&search_form_submit=)

[ncov/?output=site&lang=en&from=0&sort=&format=summary&count=20&fb=&page=1&skfp=&index=tw&q=oxygen-ozone+&search_form_submit=](https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/?output=site&lang=en&from=0&sort=&format=summary&count=20&fb=&page=1&skfp=&index=tw&q=oxygen-ozone+&search_form_submit=)



Sindrome post Covid e ozonoterapia

- dolori muscolari
- stanchezza cronica
- difficoltà respiratoria (spesso con esiti fibrotici)
- emicrania
- problemi al sistema circolatorio con predisposizione ad accidenti vascolari



Circ. 5443 DPI del 22 febbraio 2020 Min Sal.
UFFICIO 5 . PREVENZIONE DELLE MALATTIE
TRASMISSIBILI E PROFILASSI INTERNAZIONALE




Istituto Superiore di Sanità

Rapporto ISS COVID-19 • n. 25/2020

**Raccomandazioni *ad interim*
sulla sanificazione di strutture
non sanitarie nell'attuale emergenza
COVID-19: superfici, ambienti interni
e abbigliamento**

Gruppo di Lavoro ISS Biocidi COVID-19

Versione del 15 maggio 2020

L'ozono generato *in situ*

a partire da **ossigeno** è un principio attivo ad azione "biocida" in revisione ai sensi del **BPR2 come disinfettante per le superfici (PT2 e PT4) e dell'acqua potabile (PT5)** e per impiego nelle torri di raffreddamento degli impianti industriali (PT11). Sebbene la valutazione non sia stata completata, è disponibile **un'ampia base di dati che ne conferma l'efficacia microbica anche sui virus (20-27)**

**in questa fase, l'ozono può essere considerato un
«sanitizzante»**



OZONO E ARIA

L'OZONO È STATO RICONOSCIUTO DAL MINISTERO DELLA SALUTE (PROTOCOLLO N. 24482 DEL 31 LUGLIO 1996) PRESIDIO NATURALE PER LA STERILIZZAZIONE DEGLI AMBIENTI CONTAMINATI DA BATTERI, VIRUS, SPORE ECC. E INFESTATI DA ACARI, INSETTI, ECC.

**NESSUN PRODOTTO CHIMICO IGIENIZZANTE È IN GRADO DI
DISTRUGGERE TUTTI I MICRORGANISMI, MA L'OZONO SI**

L'ozono in confronto al cloro è 25 volte più efficiente nell'abbattere i coliformi e rispettivamente 40 volte, 4 volte e 10 volte più efficiente nei riguardi di spore, virus e parassiti.



Fondazione I.R.C.C.S. Policlinico San Matteo di Pavia (Microbiologia e virologia; Malattie infettive; Ingegneria clinica), hanno scritto che **l'ozono è risultato il metodo di sanificazione più efficace contro il Covid-19**. "SARS-CoV-2 viability on different surfaces after gaseous ozone treatment: a preliminary evaluation": (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7842195/>)

Il **Dipartimento di Medicina Molecolare dell'Università di Padova**, diretto dal prof. **Andrea Crisanti**, con la dott.ssa **Claudia Del Vecchio** in qualità di responsabile scientifico, ha confermato che **l'ozono è stato in grado di abbattere il Covid con un'efficacia pari al 99,98 per cento**: <https://www.orbisphera.org/backoffice/Multimedia/Content/Prof.%20Crisanti%20Univ%20Padova%20-%20Report%20Ozono.pdf>

Il gruppo di ricerca della **Facoltà di Medicina dell'Università di Nara in Giappone**, ha svolto un esperimento – ripetuto più volte – da cui emerge che **l'ozono, è in grado di disattivare e distruggere in modo definitivo il Covid-19**: <https://www.orbisphera.org/backoffice/Multimedia/Content/Press%20Release%20Japan%20Ita%20Sanity.pdf>

Il **Fujita Medical University Hospital di Toyoake** ha installato **generatori di ozono per eliminare il Covid nelle sale di attesa e nelle stanze di ricovero dei pazienti**: <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-ozone/japan-researchers-say-ozone-effective-in-neutralising-coronavirus-idUSKBN25MoSO>

I ricercatori della **Scuola di Ingegneria Meccanica dell'Università di Tel Aviv** in collaborazione con il **Dipartimento di Ingegneria dei Materiali dell'Azrieli College of Engineering di Gerusalemme** e la **Facoltà di Medicina dell'Università Bar Ilan di Safed (Israele)** hanno pubblicato su "Environmental Chemistry Letters" i risultati di una sperimentazione in cui si evidenzia che **l'ozono è un disinfettante sicuro e potente contro il virus SARS-CoV-2**" : (<https://link.springer.com/article/10.1007/s10311-020-01160-0#Fig3>)



Quindi perché ozono ?

- **elimina batteri, virus e parassiti , spore , protozoi**
- **non altera le caratteristiche dell'acqua e dell'aria**
- **genera una minore quantità di sottoprodotti dannosi**
- **nell'aria si ritrasforma in ossigeno**
- **neutralizza gli odori**
- **costa poco**



LE APPARECCHIATURE

ozono generato *in situ*

mediante ozonizzatori, che devono essere adattati di volta in volta in relazione agli spazi (dimensioni, materiali coinvolti) e ai *target*

I generatori di ozono devono essere conformi alle direttive su bassa tensione (Direttiva 2014/35/CE), compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2014/30/CE) e Direttiva 2011/65/CE (RoHS) sulla restrizione di sostanze pericolose.



Numerose proposte su Amazon e sui canali di vendita ridicole se non pericolose



GLI OPERATORI

Gli utilizzatori dei prodotti, siano essi le imprese previste nel DM 7 luglio 1997, n.274, o siano le stesse imprese che sanificano in proprio, dovranno garantire che i propri **lavoratori addetti abbiano ricevuto un'adeguata informazione/formazione**

..... per l'eventuale generazione *in situ* degli stessi, si dovrà fare riferimento al manuale d'uso e manutenzione delle suddette attrezzature nel rispetto degli obblighi di cui al Titolo IX Capo I e al Titolo III Capo II del **DL.vo 81/2008**.



Le sanificazioni affidate e effettuate da operatori improvvisati e senza alcun addestramento



biogood³ S.r.l.



biogood³ S.r.l.

SOLUTIONS

alias S.R.L.

FORMAZIONE

OZONOSOLIDALEONLUS³

SOLIDARIETA'

ORBISPHERA PROJECT

PROGETTI

ORBISPHERA

COMUNICAZIONE



FIERA MILANO

Applicazioni O₃: Settore Vitivinicolo



Vantaggi principali

1. Semplificazione dei processi
2. Riduzione dei tempi di lavorazione
3. Risparmio idrico ed energetico
4. Risparmio di prodotti chimici
5. Eliminazione degli odori
6. Riduzione rischi di contaminazione
7. Riduzione degli scarti

ESEMPIO

Enologia	Piccolo	Medio	Grande
<u>Cantina</u>			
• Sistema CIP: lavaggio contenitori (barrique, cisterne, bottiglie, ...)	O ₃ : P. 20gr, sat. 0,5ppm O ₃ x H ₂ O: P. da 10gr/h in su	O ₃ : P. 20gr, sat. 0,5ppm O ₃ x H ₂ O: P. da 10gr/h in su	O ₃ : P. 20gr, sat. 0,5ppm O ₃ x H ₂ O: P. da 10gr/h in su
• Sanificazione ambienti di produzione	O ₃ : P. 20gr, sat. 0,5ppm O ₃ x H ₂ O: P. da 10gr/h in su	O ₃ : P. 40gr, sat. 0,5ppm O ₃ x H ₂ O: P. da 10gr/h in su	O ₃ : sat. fino a 32ppm O ₃ x H ₂ O: P. da 10gr/h in su
• Eliminazione odori (O ₃ gas)	O ₃ : P. 20gr, sat. 0,5ppm (<140m ²)	O ₃ : P. 40gr, sat. 0,5ppm (<220m ²)	O ₃ : sat. fino a 32ppm (<1000m ³)
<u>Viticoltura</u>			
• Trattamento preventivo/curativo delle viti	Olio vegetale tratt. con O ₃ da 5 lt in poi	Olio vegetale tratt. con O ₃ da 5 lt in poi	Olio vegetale tratt. con O ₃ in cisterna IBC
• Trattamento acqua per irrigazione/nebulizzazione	Imp. carrellato a pompa di miscelaz. O ₃ -H ₂ O alto rend.	Imp. carrellato a pompa di miscelaz. O ₃ -H ₂ O alto rend.	Imp. carrellato a pompa di miscelaz. O ₃ -H ₂ O alto rend.



Applicazioni O₃: Settore Wellness



ESEMPIO

Vantaggi principali

1. Sanificazione degli ambienti
2. Migliore qualità delle acque di balneazione
3. Minori costi di gestione acqua e di sanificazione
4. Risparmio idrico ed energetico
5. Risparmio prodotti chimici (minore impatto ambient.)
6. Eliminazione degli odori
7. Minori rischi di contaminazione e irritazioni cutanee

Spa Terme Centri Ben.	Piccolo	Medio	Grande
<u>Piscine e zone pre-vasca</u>			
• Sterilizzazione dell'acqua nel sistema di filtrazione	Sist. trattam./miscel. H ₂ O-O ₃ su misura (O ₃ : 2-4gr/h)	Sist. trattam./miscel. H ₂ O-O ₃ su misura (O ₃ : 2-4gr/h)	Sist. trattam./miscel. H ₂ O-O ₃ su misura (O ₃ : 2-4gr/h)
<u>Spazi comuni (spogliatoi, sale trattamenti, saune, sale convegni, servizi igienici,...), cucine, camere, ...</u>			
• Sanificazione ambienti	Sanific. Plasma (in presenza) nei canali aeraulici O ₃ x H ₂ O: P. da 10gr/h in su	Sanific. Plasma (in presenza) nei canali aeraulici O ₃ x H ₂ O: P. da 10gr/h in su	Sanific. Plasma (in presenza) nei canali aeraulici O ₃ x H ₂ O: P. da 10gr/h in su
• Eliminazione odori (O ₃ gas)	O ₃ : P. 20gr, sat. 0,5ppm (<140m ²)	O ₃ : P. 40gr, sat. 0,5ppm (<220m ²)	O ₃ : sat. fino a 32ppm (<1000m ³)



Applicazioni O₃: Settore Ho.Re.Ca.



ESEMPIO

Vantaggi principali

1. Semplificazione dei processi
2. Sanificazione degli ambienti
3. Riduzione dei tempi di lavorazione
4. Risparmio energetico ed economico
5. Risparmio prodotti chimici (min. impatto ambient.)
6. Eliminazione degli odori
7. Riduzione rischi di contaminazione

Hotellerie Restaurant Café	Piccolo	Medio	Grande
<u>Spazi aperti al pubblico (reception, sale comuni, camere, servizi igienici, ...)</u>			
• Sanificazione e pulizia ambienti	Sanific. Plasma (in presenza) nei canali aeraulici O ₃ x H ₂ O: P. 10gr/h (reg.)	Sanific. Plasma (in presenza) nei canali aeraulici O ₃ x H ₂ O: P. 10gr/h (reg.)	Sanific. Plasma (in presenza) nei canali aeraulici O ₃ x H ₂ O: P. 10gr/h (reg.)
• Eliminazione odori (O ₃ gas)	O ₃ : P. 20gr, sat. 0,5ppm (<140m ²)	O ₃ : P. 40gr, sat. 0,5ppm (<220m ²)	O ₃ : sat. fino a 32ppm (<1000m ³)
<u>Spazi riservati al personale (cucine, magazzini, celle frigo, servizi igienici, spogliatoi,...)</u>			
• Sanificazione e pulizia ambienti	c.s.	c.s.	c.s.
• Sistema CIP	O ₃ : P. 20gr, sat. 0,5ppm O ₃ x H ₂ O: P. 10gr/h (reg.)	O ₃ : P. 20gr, sat. 0,5ppm O ₃ x H ₂ O: P. 10gr/h (reg.)	O ₃ : P. 20gr, sat. 0,5ppm O ₃ x H ₂ O: P. 10gr/h (reg.)
• Eliminazione odori (O ₃ gas)	O ₃ : P. 20gr, sat. 0,5ppm	O ₃ : P. 20gr, sat. 0,5ppm	O ₃ : P. 20gr, sat. 0,5ppm

CONTATTI



Dott. Vincenzo Dell'Anna
Dott.ssa Federica Silvana Pellini
Ing. Mario Colucci

336 769025
347 9745645
3358100606

amministrazione@biogood.eu
info@biogood.eu





host.fieramilano.it

SICUREZZA

INTERNATIONAL SECURITY & FIRE EXHIBITION



www.sicurezza.it



FIERA MILANO