

# OSSIGENO-OZONO TERAPIA

Risorsa preziosa per diverse condizioni patologiche

INFORMAZIONI AL PAZIENTE



DR. GIUSEPPE ZORZA  
OZONOTERAPIA

# OSSIGENO – OZONOTERAPIA (a controllo fotometrico)

## Risorsa preziosa per diverse condizioni patologiche

### INFORMAZIONI AL PAZIENTE

#### Cos' è l'OZONO ?

E' la forma triatomica dell'ossigeno e si forma nella stratosfera a circa 30 km dalla terra. L'OZONO (O<sub>3</sub>) assorbe i raggi ultravioletti provenienti dal sole che altrimenti determinerebbero la distruzione di ogni forma di vita. L'OZONO in natura si forma anche grazie ai fulmini durante i temporali per la forte energia esercitata sulla molecola di ossigeno.



Il fulmine fornisce energia sufficiente a separare le molecole di ossigeno (O<sub>2</sub>) e a consentire la formazione di O<sub>3</sub>

La scoperta dell'ozono è da attribuire al chimico tedesco Christian Friedrich Schonbein nel 1840. In ambito medico, il suo utilizzo risale alla prima guerra mondiale, quando, grazie al suo potere disinfettante, fu impiegato nella cura e prevenzione della gangrena, oggi tantissimi medici in tutti i paesi del mondo usano l'OZONO per curare svariate patologie.



Christian Friedrich Schonbein

Gli studi scientifici pubblicati e le verifiche della sua validità per molte patologie sono numerosi e i centri universitari continuano a studiare le sue incredibili potenzialità.

**Il medico OZONOTERAPEUTA viene oggi formato grazie alla istituzione di Master Universitari per garantire la massima sicurezza al Paziente che si sottopone a questa terapia.**

## Proprietà curative dell'OZONO

L'OZONO svolge una azione protettiva sulla membrana cellulare e di difesa degli acidi nucleici e delle proteine endocellulari.

Svolge un importante ruolo a livello metabolico, aumenta la velocità della glicolisi liberando energia per la sintesi di ATP, utile soprattutto in alcune condizioni patologiche. Agisce sul metabolismo proteico grazie alla sua affinità per i gruppi sulfidrilici, contenuti ad esempio in alcuni aminoacidi essenziali, quali metionina e triptofano, o contenenti zolfo come la cisteina. A livello lipidico produce un effetto lipolitico diretto reagendo con gli acidi grassi insaturi, in ambiente acquoso induce infatti la loro frammentazione rendendoli più idrofili.

L'OZONO produce cambiamenti della membrana dei globuli rossi rendendoli più elastici e deformabili riducendo così la tendenza all'impilamento e la velocità di eritrosedimentazione.

Questi effetti facilitano la microcircolazione, gli scambi metabolici, l'ossigenazione dei tessuti e la viscosità del sangue. Tutto questo influenza anche l'aggregazione delle piastrine e riduce la possibile formazione di trombi.

L'OZONO possiede capacità battericida essendo in grado di distruggere la parete cellulare dei batteri, ha capacità fungicida e di inattivazione virale dovuta alla disattivazione dei recettori presenti sulla superficie virale, ostacolando così il contatto con la cellula bersaglio. Variandone la concentrazione, l'ozono può svolgere un'azione immunomodulante, immunostimolante o immunosoppressiva. Agisce sui linfociti e monociti influenzandone il rilascio di citochine come gli interferoni, il fattore di necrosi tumorale e le interleuchine.

## OZONO terapia nel trattamento del DOLORE

Nelle diverse cause del dolore quali infezioni, traumi, malattie degenerative, malattie del circolo e nel dolore neuropatico, si può produrre un danno ai tessuti. Tale danno induce l'infiammazione che, attraverso meccanismi biochimici, causa il dolore.

L'OZONO trasforma le sostanze responsabili del dolore (Prostaglandine, Serotonina, Interleuchine, ATP, H<sup>+</sup>) in modo che non possano più produrlo; inoltre provoca un effetto benefico sul microcircolo favorendo l'ossigenazione e il nutrimento dei tessuti e in questo modo aiuta la guarigione.



Le proprietà curative dell'ozono ad oggi conosciute sono da ritenersi:

- Antinfiammatoria, Antidolorifica, Miorilassante
- Battericida, fungicida, virus statico
- Immunomodulante, Immunostimolante, Immunosoppressiva (diverse concentrazioni)
- Lipolitica
- Antiaggregante
- Ossigenante
- Riparativa

## Che malattie cura l'OZONO?

Viene utilizzato in moltissime condizioni patologiche e può essere somministrato con diversi metodi. Non è tuttavia una panacea per tutti i mali e con questo opuscolo informativo cercheremo di fare chiarezza. I campi di applicazione sono numerosi e costantemente aggiornati quando nuove evidenze ne dimostrano l'efficacia in nuove condizioni patologiche.

### *Elenco delle patologie trattabili con l'Ossigeno Ozonoterapia (fonte: SIOOT)*

*Dermatologia:* Herpes Zoster e Simplex – Acne – Eczema – PEFS (pannicolopatia edematosa fibrosclerotica o cellulite)

*Medicina Interna:* Arteriosclerosi – Epatopatie – Morbo di Crohn – Rettocolite ulcerosa – Artrite reumatoide – Diabete.

*Cardiologia:* Cardiopatia ischemica – Angina – Recupero post infarto.

*Geriatría:* Demenza senile – Artrosi – Processi infiammatori cronici – Dolore cronico – Ulcere da decubito.

*Anti età:* Rivitalizza il corpo e la mente - Aumenta la resistenza allo sforzo.

*Oftalmologia:* Maculopatia degenerativa.

*Neurologia:* Cefalee vascolari e tensive – Depressione – Malattie neurovascolari, TIA, Ictus – Sindrome da affaticamento cronico.

*Odontoiatria:* Trattamento carie e disinfezione post chirurgia implantare – Osteonecrosi.

*Oncologia:* Adjuvante nella chemio e radioterapia – Mieloma multiplo.

*Ortopedia:* Reumatismo articolare – Gonartrosi – Rizoartrosi

*Vascolare:* Insufficienza venosa – Ulcera diabetica – Ulcera post flebitica – Ulcera trofica – Arteriopatie periferiche.

*Disbiosi intestinale:* Coliti – Colon irritabile – Dismetabolismi – Intolleranze alimentari – Ulcera gastrica – Helicobacter Piloni – Stipsi.

*Fisiatria:* Riabilitazione neuromotoria

*Reumatologia:* Fibromialgia.

*Chirurgia:* Infezioni antibioticoresistenti – Prevenzione e post chirurgia.

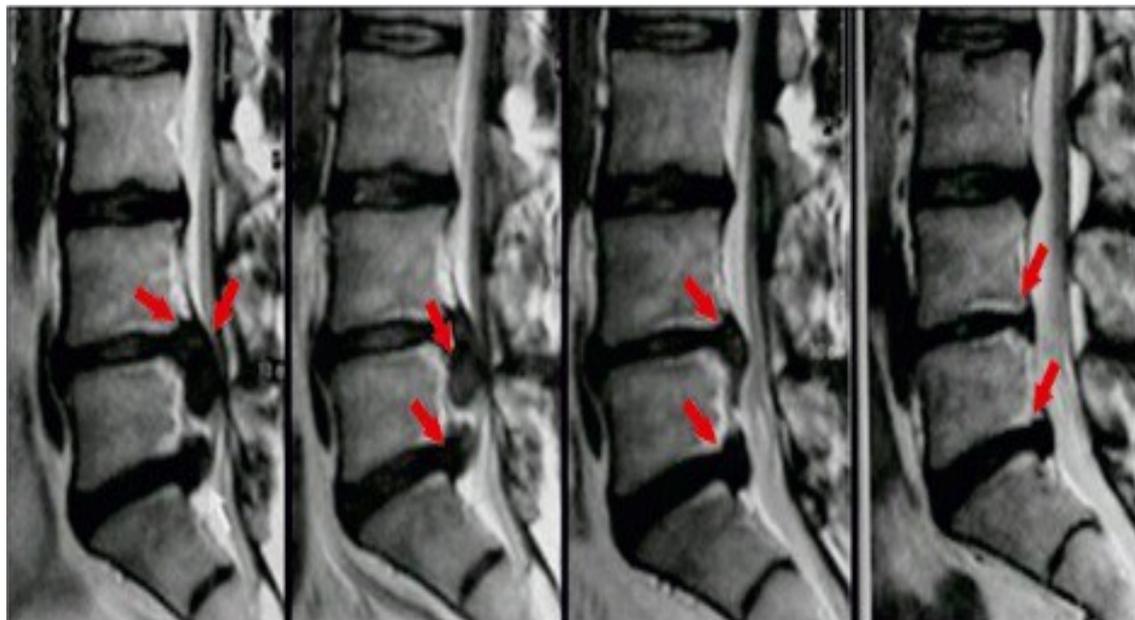
*Pneumologia:* BPCO e ipertensione polmonare – Asma – Rinite allergica.

*Malattie degenerative:* Sclerosi multipla – SLA – Parkinson – Demenza senile precoce.

*Urologia:* Infezioni alle vie urinarie recidivanti antibioticoresistenti – Prostatiti.

L'applicazione più conosciuta dell'*Ossigeno Ozono Terapia* è quella per il trattamento delle ernie discali.

L'OZONO è ormai da tempo utilizzato nel trattamento del dolore di origine vertebrale, sia esso dovuto all'artrosi o alla presenza di un conflitto disco-radicolare (ernia del disco), in questa ultima condizione si arriva, con la tecnica intramuscolare paravertebrale, a ottenere la **guarigione clinica intorno al 90% dei casi** con (descritta) riduzione della dimensione dell'ernia.



Evoluzione dell'ernia discale dalla 1° alla 12° seduta con due applicazioni settimanali.  
(Intramuscular Oxygen Ozone Therapy of Acute Back Pain with Lumbar Disc Herniation, "SPINE" Volume 34, Number 13, pp1337-1344)

La letteratura scientifica riconosce all' OZONO terapia un'efficacia almeno pari a quella di altri trattamenti.

Si osservano una bassa incidenza di effetti collaterali dovuti all'azione propria del gas, e poche complicanze relative alle tecniche di applicazione, se attuate *“da mani esperte e nel rispetto delle Linee Guida”*

*L'OZONO terapia, in realtà, trova applicazione in moltissime condizioni patologiche e può essere somministrata con diversi metodi. Con questo opuscolo informativo cercheremo di fare chiarezza.*



## **Esistono diverse tecniche per curare l'ernia discale con l'OZONO terapia?**

**Si, ne esistono diverse, con diversa efficacia, più o meno invasive.**

**TECNICA INTRAFORAMINALE:** Utilizzando un ago si giunge fino al punto di uscita del nervo dal canale spinale. La procedura si avvale dell'utilizzo di un' apparecchiatura per raggi X che permette di valutare l'esatta posizione dell'ago; il tutto viene eseguito in assoluto rispetto della sterilità. Ottenuta la conferma radiologica del corretto posizionamento dell'ago si procede alla somministrazione della miscela di gas in volumi e concentrazioni adatte alle condizioni cliniche del paziente e comunque rispettose delle indicazioni delle Linee Guida.

*E' una procedura invasiva considerata sperimentale da eseguire in sala operatoria, con l'ausilio dell'anestesista e non consente una immediata ripresa delle attività lavorative. L'efficacia nella risoluzione del dolore è intorno all'80%.*

**TECNICA INTRADISCALE :** si tratta dell'ingresso direttamente all'interno del disco intervertebrale, mediante l'utilizzo di un ago e sotto guida radiologica. La conferma della posizione dell'ago si ha mediante iniezione di mezzo di contrasto all'interno del disco.

*E' una procedura invasiva considerata sperimentale da eseguire in sala operatoria, con l'ausilio dell'anestesista e non consente una immediata ripresa delle attività lavorative.*

### **INFILTRAZIONE intramuscolare PARAVERTEBRALE : (Suggerita)**

E' la tecnica più sicura, meno invasiva, che consente l'immediata ripresa delle attività lavorative.

Consiste nell'iniettare la miscela ossigeno-ozono nella muscolatura paravertebrale alla distanza di circa due cm. dalla linea mediana delle apofisi spinose.

La somministrazione dell'ozono viene eseguita lentamente e a diversi livelli di profondità: muscolare e sottocutaneo.

*E' una procedura miniinvasiva ambulatoriale, generalmente non dolorosa.*

*L'efficacia nella risoluzione del dolore è oltre il 90% (fonte: SIOOT)*

*Per la massima sicurezza del paziente e seguendo i suggerimenti della conferenza di consenso dell'ISS (istituto superiore di sanità), in questo centro, si osservano le linee guida della società scientifica SIOOT (Società Italiana di Ossigenoozono terapia).*



### La produzione di OZONO per uso medicale:

In medicina, si utilizza esclusivamente una miscela di Ossigeno e Ozono, la concentrazione dell'ossigeno non è mai inferiore al 95%.

La miscela viene prodotta, al momento dell'utilizzo, da apparecchiature elettromedicali certificate a partire dall'ossigeno per uso medicale.

All'interno dell'apparecchio, l'ossigeno viene colpito da una scarica elettrica che produce la rottura di molecole di ossigeno ( $O_2$ ) in singoli atomi che legandosi tra loro formeranno OZONO ( $O_3$ ).

Il generatore di ozono a scopo medicale è dotato di un fotometro che permette di variare la concentrazione del gas da prelevare.

La miscela di Ossigeno e Ozono è molto instabile e deve essere prodotta e utilizzata al momento.



*Apparecchiature per la produzione di Ozono medicale*

A concentrazioni molto elevate l'ozono viene impiegato per la potabilizzazione e sterilizzazione dell'acqua, nell'igienizzazione delle piscine, dove risulta più attivo del cloro in quanto capace di eliminare anche virus resistenti a quest'ultimo, ma anche per la neutralizzazione di gas di scarico industriali contenenti solfato.

*Viene usato spesso nella catena alimentare per l'elevato effetto battericida e sterilizzante.*



## Come si esegue la terapia con l'OZONO?

A seconda della patologia che si intende trattare, le metodiche di somministrazione sono diverse.

**Grande autoemoinfusione:** (GAE o somministrazione sistemica): si prelevano 100 o 200 cc di sangue da una vena del braccio del paziente. Il sangue finisce in una sacca certificata come succede per la donazione del sangue. Senza staccare dal paziente l'ago del prelievo, al sangue, viene addizionata la miscela gassosa di ossigeno e ozono nella sacca. Dalla sacca il sangue poi riaffluisce per via venosa, portando con sé l'ozono e tutti i suoi effetti benefici (in generale con effetto positivo sul microcircolo e sull'infiammazione, per esempio nella Sindrome da stanchezza cronica, Fibromialgia, Artrite reumatoide, Diabete...)

**Piccola autoemoinfusione:** il principio è lo stesso della grande autoemoinfusione, in questo caso però sono prelevati pochi cc. di sangue, che arricchiti con la miscela gassosa di ossigeno e ozono vengono reiniettati per via intramuscolare anziché per via endovenosa (*per esempio per curare il fuoco di S. Antonio*)

**Iniezioni sottocutanee** (*per esempio per il dolore da contrattura dorsale, lombare, per il dolore artrosico della schiena ed altre articolazioni, cefalee vasomotorie, muscolotensive, etc*), **intramuscolari** (*per esempio per curare le protrusioni e le ernie discali*) e **intra articolari** (*per esempio nell'artrosi del ginocchio*): la miscela di ossigeno-ozono viene iniettata in diverse quantità, in diversi modi e in diverse zone del corpo, in base alla patologia da curare.

**Insufflazioni di ossigeno-ozono rettali, vaginali, uterine e uretrali:** la miscela di ossigeno e ozono viene introdotta attraverso dei piccoli cateteri. L'ozono entra così in contatto diretto con tessuti soggetti a infezioni, infiammazioni, irritazioni, dolori o altre condizioni di disagio (*per esempio nelle disbiosi, colite spastica, malattie infiammatorie intestinali, prostatiti, etc*).

**Via topica:** si applica su mani, braccia, piedi e gambe. La zona interessata viene avvolta in un sacchetto isolante di materiale plastico in cui viene fatto affluire l'ozono (*per esempio per curare lesioni da decubito o ulcere trofiche*).

**Terapia idropinica:** il paziente beve regolarmente acqua ozonizzata e il suo organismo può così godere dei benefici globali dell'ozono.

Ultimamente viene pubblicizzata la terapia con "OZONO senza l'utilizzo di aghi" e a scopo antalgico, solitamente proposta da operatori non medici.

**Tale tecnica non ha valenza terapeutica e nella migliore delle ipotesi non ha alcun effetto.**

La validità dell'ossigeno-ozono terapia come strumento di cura di numerose patologie è confermata da una bibliografia di oltre 1800 lavori scientifici pubblicati dal 1995 a oggi.

*È assolutamente proibito iniettare la miscela di ossigeno-ozono direttamente nelle vene o nelle arterie. Da evitare anche la somministrazione per via respiratoria.*

### **Esistono effetti indesiderati conseguenti all'OZONO terapia?**

La somministrazione di ozono viene in genere ben tollerata dal paziente che talora può avvertire una sensazione di pesantezza e/o di lieve bruciore, comunque di breve durata e a risoluzione spontanea. Solo in casi eccezionali, lo stimolo doloroso indotto dalla puntura dell'ago può indurre una crisi vagale un po' come avviene dal dentista nel paziente particolarmente apprensivo (riduzione della frequenza cardiaca, calo della pressione arteriosa e sudorazione) che per il carattere transitorio il più delle volte non necessita di alcun intervento farmacologico.

Essendo un gas non sono possibili reazioni allergiche o intolleranze.

### **Esistono possibili complicanze conseguenti all'OZONO terapia?**

L'unico effetto tossico riconosciuto per l'ozono è quello che può realizzarsi a livello di apparato respiratorio in caso di inalazione accidentale e a dosi sufficienti.

Le complicanze possibili possono consistere in ematomi o piccoli stravasi secondari alla puntura di un capillare.

**NB.** Anche per l'Ossigeno–Ozono terapia, come per qualunque altra tecnica mini-invasiva, sono possibili complicanze; tuttavia la loro incidenza viene riportata dalla letteratura scientifica come veramente eccezionali e perlopiù correlata ad un uso improprio della miscela di gas (dosaggio e modalità di somministrazione) o ad una scorretta esecuzione della tecnica (mancanza di controllo del corretto posizionamento dell'ago e della diffusione del gas, inesperienza dell'operatore).

In tal senso è utile che il medico OZONOTERAPEUTA sia formato e preparato all'utilizzo di questa tecnica, meglio se con Master universitario post laurea.

### **Esistono controindicazioni all'OZONO terapia ?**

Controindicazioni cliniche sono essenzialmente rappresentate da: *gravidanza, ipertiroidismo, favismo, gravi malattie cardiovascolari e/o ematologiche e/o respiratorie in fase di scompenso.*

### **Precauzioni:**

Occorre consultare il medico OZONO terapeuta per ricevere consigli in merito alla indicazione e al tipo di somministrazione di ozono da praticare in relazione alla patologia da cui si è affetti.

### **Associazioni con altre terapie:**

L'OZONO terapia non costituisce controindicazione ad altre terapie in corso e seguendo le corrette indicazioni non si producono interazioni con altre sostanze. In determinate situazioni può essere indicato associare l'OZONO terapia ad altre tecniche antalgiche come la mesoterapia antalgica e/o l'agopuntura. In presenza di condizioni che possono ostacolare la piena ripresa, come per esempio il sovrappeso o l'obesità in presenza di protrusioni o ernie discali, è utile anche un approccio di tipo dietetico.

## ***Domande frequenti:***

### **A quale età può essere praticata l'ossigeno-ozonoterapia?**

Può essere effettuata a qualsiasi età considerando però la patologia da trattare e la modalità di somministrazione necessaria.

### **Quante sedute occorrono e con quale frequenza?**

Il percorso terapeutico va personalizzato e valutato anche durante la sua evoluzione. Esistono però protocolli da utilizzare in diverse condizioni patologiche che prevedono frequenza e numero di sedute consigliate.

### **In quanto tempo si ha risultato?**

La risposta è molto soggettiva ma in genere buona, l'efficacia dell'OZONO terapia è variabile nelle diverse patologie in cui si applica e varia con la gravità della situazione, esiste inoltre una diversa sensibilità individuale. Per esempio la somministrazione paravertebrale in presenza di ernia discale produce risultati apprezzabili intorno alla quinta seduta e la guarigione clinica in circa il 90% dei casi.

### **È dolorosa?**

La maggior parte delle vie di somministrazione sono completamente indolori e in generale non è una pratica dolorosa.

L'iniezione paravertebrale, comporta solo un piccolo bruciore che per altro sparisce dopo pochi minuti. Esiste comunque la variabile dipendente dalla sensibilità del paziente, dalla sua soglia del dolore, dall'eventuale paura dell'ago.

### **C'è qualche differenza tra l'OZONO terapia e gli altri Antidolorifici ?**

L'ozono agisce contemporaneamente su diverse sostanze prodotte dal danno tissutale che sono responsabili del dolore; altri antiinfiammatori, gli oppiacei, il paracetamolo, agiscono invece attraverso un solo meccanismo. Inoltre, l'OZONO, è privo degli effetti collaterali a volte gravi delle sostanze farmacologiche.

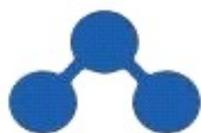
### **L'effetto della OZONO terapia è duraturo?**

Sì, se la terapia è eseguita seguendo determinati protocolli, l'effetto è duraturo. I meccanismi grazie ai quali l'effetto è duraturo sono diversi, le sostanze responsabili del dolore vengono alterate, vengono alterati anche i recettori dove tali sostanze si legano e viene stimolata la produzione di sostanze con funzioni antidolorifiche. Solitamente si suggeriscono sedute di mantenimento a distanza di tempo.

### **Come posso sapere se per me è valida questa terapia e come posso accedervi?**

È possibile prenotare una prima visita con il medico OZONOTERAPEUTA per valutare il caso, effettuare una diagnosi ed eventualmente elaborare un percorso terapeutico specifico.

È possibile anche accedere all'OZONO terapia su indicazione del proprio medico di fiducia o su indicazione di uno specialista.



DR. GIUSEPPE ZORZA  
OZONOTERAPIA

Ambulatori:

BRESCIA : Poliambulatorio Santa Giulia – Via Ugo Lamalfa 24

MILANO: Poliambulatorio Neos Med – Via Filippo Argelati 44

**Riceve per appuntamento: Cell 327 6156 434**  
**[giuseppezorza@gmail.com](mailto:giuseppezorza@gmail.com) – [www.drgiuseppezorza.it](http://www.drgiuseppezorza.it)**



Ossigeno Ozono Terapia SIOOT @ Dr Giuseppe Zorza Brescia



dr\_zorza\_ozonoterapia

Publicazione a cura del Dott. Giuseppe Zorza - Medico chirurgo  
Master universitario II livello in Ossigeno ozono Terapia – Università di Pavia  
Master universitario II livello in Nutrizione e Dietetica – Università di Ancona  
© 2020 Tutti i diritti riservati - È vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo, senza il permesso scritto dell'editore.

