

TERZA EDIZIONE

# L'OZONO NEL TRATTAMENTO

## DELLE ARTERIOPATIE, DELLE ULCERE, DELLE PIAGHE E DELLE INSUFFICIENZE VENOSE

A CURA DI PROF. MARIANNO FRANZINI  
DOTT.SSA MARGHERITA GATTI



**S I O O T**  
Società Scientifica  
Ossigeno Ozono Terapia

*"Qualunque dolore,  
sofferenza o malattia,  
è causato da un'insufficiente  
ossigenazione a livello  
cellulare"*

frase tratta da



"Ossigeno Ozono Terapia - Che cos'è e cosa fa"  
Autore: Prof. Marianno Franzini  
Edizione SIOOT

## EPIDEMIOLOGIA

L'incidenza delle malattie cardiovascolari nel mondo segue di pari passo il progresso economico che si lega fortemente all'industrializzazione; di conseguenza vale l'equazione paesi fortemente industrializzati = popolazione a forte incidenza di malattie cardiovascolari.

La mortalità per tale affezione supera ormai mediamente il 50% di tutte le cause di morte e si pone al primo posto, seguita dai tumori.

Negli ultimi 30 anni la mortalità per incidenti cardiovascolari si è duplicata passando a oltre il 50%, la morbilità sembra vicina alla triplicazione. L'incidenza annuale è del 6% per arteriopatie obliteranti, 10% per infarto del miocardio, 4% per cerebrovasculopatie; di conseguenza le vasculopatie periferiche occupano il 1° posto per morbilità alla pari con le coronaropatie in confronto a tutte le altre patologie.

### I FATTORI DI RISCHIO SONO:

IPERTENSIONE - DISLIPIDEMIE - DIABETE - TABAGISMO  
ALIMENTAZIONE SBILANCIATA USO DI ANTICONCEZIONALI - STRESS

## L'OZONO NELLE ARTERIOPATIE CRONICHE OSTRUTTIVE

Con il termine di arteriopatie croniche ostruttive si indicano tutte quelle forme morbose caratterizzate da un lento processo di occlusione del lume arterioso nell'ambito dell'asse vascolare degli arti inferiori (malattia obliterante).

I fattori di rischio della malattia obliterante sono:

- Dislipidemia
- Ipertensione arteriosa
- Tabagismo
- Gotta
- Obesità

- Sedentarietà
- Fattori genetici ed ereditari

Ne consegue che le patologie più frequentemente chiamate in causa sono:

1. Aterosclerosi
2. Diabete
3. Tromboangiite obliterante
4. Malattia e sindrome di Raynaud

Quale sia la causa, arterica o aterosclerotica, l'occlusione di un'arteria cronicamente istituita provoca profonde



modificazioni emodinamiche in tutto il distretto vascolare. Infatti l'ostruzione segmentaria di un tronco arterioso provoca il crollo della pressione distale e quindi l'instaurarsi di un gradiente pressorio tra il territorio vascolare a monte e quello posto a valle dell'ostruzione medesima. Tale gradiente pressorio è il momento fondamentale nella genesi del circolo collaterale che consente sempre il ripristino di un flusso, sia pur ridotto, nel territorio arterioso distale (riabilitazione dell'arteria).

Il circolo collaterale spesso non è in grado di mantenere condizioni di flusso sufficienti alla vita dei tessuti a valle, proprio perché la sua area di sezione e la sua capacità di portata sono molto minori di quelle del tronco arterioso in cui si è instaurata l'occlusione.

Fondamentale la possibilità che la malattia di base leda col tempo l'integrità funzionale di questi circoli vicarianti sino a compromettere del tutto la vitalità dei tessuti a valle della stenosi.

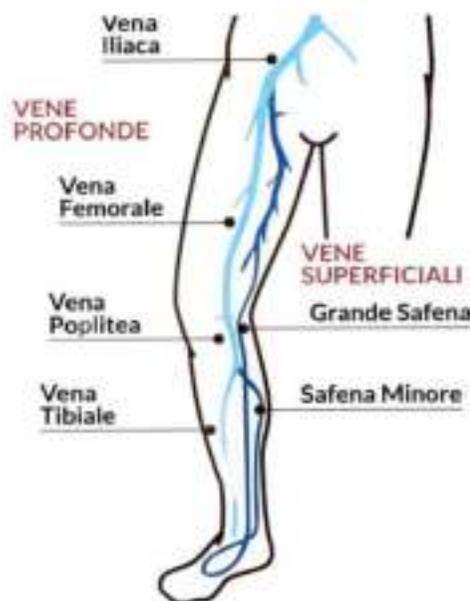
Fontaine ha schematizzato per segni e sintomi l'andamento clinico evolutivo della malattia obliterante in 4 stadi:

**I STADIO** fugaci parestesie, senso di torpore, momenti di ipotermia, indolenzimenti modesti alla deambulazione;

**II STADIO** claudicatio intermittens, scomparsa dei polsi periferici;

**III STADIO** pallore, riduzione ed assenza degli annessi cutanei, ipotermia, cianosi, dolore a riposo (notturno), lesioni trofiche ulcerative in sede periungueale;

**IV STADIO** gangrene.



## DISCUSSIONE

La malattia obliterante è oggi considerata malattia multifattoriale nella quale, accanto all'indubbio ruolo svolto dal colesterolo e dalle LDL, deve essere riconosciuta responsabilità primaria anche ai fattori emostatici ed emoreologici. Poiseulle con la formula  $Dpr \propto r^4/n$  ha dato un notevole contributo sui fattori che influenzano la capacità di portata dei vasi.

Dalla formula si evince che nel sistema vascolare periferico di un arteriopatico, fermo restando la lunghezza del vaso, la riduzione della sua sezione ( $r$ ), l'aumento del gradiente pressorio ( $DP$ ) utile alla riabilitazione collaterale, la viscosità ( $n$ ) resta l'unico parametro utile a migliorare la perfusione a valle di una ostruzione.

Il sangue, infatti, è un liquido viscoso costituito da plasma, fattore anch'esso di una certa importanza oggi negli studi di emodinamica e da cellule.

Quest'ultime sono rappresentate per lo più dal 99% da globuli rossi, ciò significa che in pratica i leucociti quasi non partecipano alla determinazione delle proprietà fisiche del sangue.

L'ematocrito, dunque, rappresenta in maniera direttamente proporzionale l'attrito tra i diversi strati del sangue ed indica la viscosità.

Il problema diviene più complesso nei vasi del sistema circolatorio compro-

messi dalla malattia obliterante. Qui infatti, altri fattori come la diminuzione della velocità di flusso e la protrusione nel lume vasale delle placche ateromasiche, favoriscono ulteriormente l'adesione delle emazie tra loro e con le pareti vasali determinano un blocco pressoché totale del flusso ematico. Tutto ciò è estremamente deleterio nei distretti periferici dove è massimo lo scambio metabolico perché tali fattori, aumentando la viscosità, tendono a ridurre ulteriormente la velocità di flusso e la linearità di scorrimento, aggravando la condizione ipossica.

Visto allora che il flusso ematico dipende dalla deformabilità, dalla tendenza all'impilamento e dal numero dei globuli rossi, passiamo a considerare i motivi di impiego dell'Ozono in tali patologie.

La reazione di perossidazione dei lipidi di membrana indotta dalla somministrazione di ozono provoca:

1. Aumento della carica negativa di membrana;
2. Accorciamento delle catene lipidiche conseguente «rilassamento» della membrana stessa.

Quest'ultimo fenomeno è da interpretare come una iniziale interazione della membrana al gas che si concluderebbe con la lesione della stessa all'aumentare delle dosi di ozono.



Comunque sia, il «rilasciamento» della membrana e l'aumento delle cariche negative di superficie, dopo somministrazione di ozono, finiscono per avere un'influenza sulla reologia ematica.

Ciò è da imputare al fatto che tali modificazioni eritrocitarie, nei capillari più piccoli e nei vasi stenotici, dove le emazie procedono lungo l'asse del vaso a pila di monete (effetto Fagraeus-Lindqvist) aumentando la deformabilità e riducendo l'impilamento dei globuli rossi, facilitano lo scorrimento e quindi gli scambi metabolici. D'altro canto i perossidi penetrati nel globulo rosso influenzano il metabolismo intraeritrocitario attivando la glicolisi ed aumentando la produzione di 2-3 DPG. Tale meccanismo congiuntamente all'effetto Bohr spostano a destra la curva di dissociazione dell'emoglobina provocando il rilascio di ossigeno.

I meccanismi sin qui descritti (aumentata cessione di ossigeno, modificazione della reologia ematica) hanno come risultato finale una diminuzione della pressione parziale di ossigeno venoso (dai normali 40 mmHg a meno di 20 mmHg) e non tanto un aumento dell'ossigeno arterioso. Tutti i pazienti prima di essere avviati al trattamento venivano monitorati obiettivamente

(colorito cutaneo, presenza di edema, temperatura cutanea, presenza di polsi periferici, ecc.), sintomatologicamente (presenza di parestesie e senso di torpore, presenza di dolore a riposo, claudicatio intermittens), strumentalmente (dopplersonografia arteriosa e venosa, pletismografia) e bioumoralmente (indagini di routine).

Nei confronti di quest'ultime, le alterazioni più significative venivano riscontrate nei pazienti diabetici al III - IV stadio di Fontaine.

I pazienti venivano avviati al protocollo terapeutico che comprendeva la somministrazione di ozono mediante autoemoterapia combinata all'applicazione topica giornaliera con sacchetti in coloro che presentavano lesioni necrotiche-ulcerative periferiche (III - IV stadio secondo Fontaine).

L'autoemoterapia prevedeva il prelievo di 100-150 ml di sangue in una sacca ove era stato aggiunto 10 ml di ACD formula A. Il sangue trattato con ozono a posologie variabili tra i 28-32 µg/ml una volta miscelato, per aumentare la superficie di contatto tra sangue e gas, veniva lentamente reinfuso al paziente. Gli schemi terapeutici prevedevano i seguenti tempi di somministrazione: 15 autoemo a cadenza bisettimanale; 10 autoemo a cadenza monosettimanale applicazioni quindicinali e mensili per mantenere i risultati raggiunti.



ARTERIA OSTRUITA

## RISULTATI

1. Immediato miglioramento del dolore dopo la prima autoemoterapia nei pazienti al III stadio con dolore a riposo;
2. Notevole miglioramento della claudicatio intermittens che in alcuni pazienti subiva modificazioni già dopo le prime applicazioni (aumento dei metri percorsi prima della comparsa del dolore) e tendente a scomparire nella maggior parte col prosieguo della terapia;
3. Miglioramento dei segni obiettivi (riduzione dell'edema, dell'ipotermia e della cianosi);
4. Miglioramento dei dati strumentali (pletismografia);
5. I pazienti che prima del trattamento mostravano agli esami strumentali estese occlusioni delle principali arte-

rie, senza un sufficiente circolo collaterale e con valori pressori poststenotici al di sotto dei 60 mmHg non hanno beneficiato del trattamento.

Riteniamo opportuno, dopo una revue internazionale sulle pratiche terapeutiche nelle arteriopatie croniche ostruttive, propendere verso una terapia sistemica. Infatti i farmaci che maggiormente hanno risposto in maniera palese in una terapia a lungo termine sono stati l'ASA e l'indobufene.

Pertanto l'ozono può rientrare nel bagaglio terapeutico di tali patologie, vista l'assenza di effetti collaterali ed i risultati raggiunti con i nostri protocolli con follow-up a 24 mesi.



## LE ULCERE

Si definisce *ulcera* una persistente perdita di sostanza secondaria a processi necrotici della cute o delle mucose con distruzione del rivestimento epiteliale e, in misura variabile dei piani sottostanti.

Numerose sono le cause di ulcera. È fondamentale individuare la causa prima di iniziare qualsiasi terapia. La causa più comune è senza dubbio la stasi venosa, sia per insufficienza di tipo varicoso che per sindrome post-flebitica. Altra causa, meno frequente, è l'ulcera ischemica da arteriopatia obliterante. rappresentano una patologia molto diffusa specie nei paesi occidentali che colpisce prevalentemente le donne. Secondo le statistiche, infatti, su sette pazienti affetti vi sono 6 donne e un solo uomo. Le lesioni che danno ulcerazione sono per un 5,5% quelle post-flebitiche e per circa un 2,4% lesioni da ulcere venose. Altre forme etiopatogenetiche di ulcere:

- Ulcera arteriosclerotica
- Ulcera ipertensiva
- Ulcera della tromboangiite obliterante
- Ulcera diabetica

- ulcere delle collagenopatie
- ulcere delle angioneuropatie
- ulcere neurotrofiche
- ulcere da linfangiopatie
- ulcere traumatiche

Da questo elenco si deduce come un'ulcera è fondamentalmente la conseguenza di un difetto circolatorio di vario genere.

Spesso nella sede dell'ulcera si sovrappone l'infezione che ne accentua i danni e blocca la tendenza alla guarigione.

### L'Ossigeno Ozono Terapia nelle lesioni trofiche Ozono come molecola

L'ozono è una forma allotropica dell'ossigeno; a temperatura ambiente è un gas incolore con un caratteristico odore acre e pungente da cui deriva il nome (dal greco ozo = emano odore).

È un gas fortemente instabile e la sua velocità di decomposizione molecolare dipende dalla temperatura.

La molecola dell'ozono è costituita da tre atomi di ossigeno ed ha un peso molecolare di 48,00 dalton; la misurazione fotometrica UV della concentrazione dell'ozono prodotto da un generatore è un fattore di importanza fondamentale in campo medico.

L'ozono è un forte agente ossidante, capace di reagire con sostanze organi-

che dotate di doppio legame (insature) formando un ozonide primario che, essendo fortemente instabile, si degrada dando origine ad un carbonile ed allo zwitterion.

Quest'ultimo, in presenza di acqua e sostanze reattive, forma perossidi.



## AZIONE DELL'OSSIGENO OZONO

### Effetti dell'ozono sui metabolismi

Accelerazione dell'utilizzo del glucosio da parte delle cellule ed aumento di disponibilità di ATP nelle cellule (glicolisi); intervento nel metabolismo delle proteine per la sua affinità con i gruppi sulfidrilici, reagendo così con gli amminoacidi essenziali come la metionina e

il triptofano oppure con la cisteina che contiene zolfo; reazione diretta con gli acidi grassi insaturi che vengono trasformati in composti idrosolubili.

## EFFETTI BIOLOGICI DELL'OZONO

L'ozono favorisce la formazione di perossidi esplicando un effetto antibatterico ed antivirale.

Il meccanismo antisettico è simile a quello che l'organismo utilizza abitualmente con la formazione, da parte dei leucociti adibiti alla fagocitosi batterica, di una molecola a proprietà antiossidante, simile a quella dell'O<sub>3</sub>, cioè H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. L'effetto battericida dell'ozono dipende soprattutto dalla presenza di acqua, ed è di tipo diretto. Nei confronti dei virus si ha soprattutto un'azione virustatica che li rende incapaci di aderire con i recettori cellulari sulla cellula bersaglio e quindi di replicarsi. A livello dei globuli rossi si ha un aumento della loro deformabilità riducendo la viscosità ematica globale ed aumento del 2,3 - di fosfoglicerato (responsabile della cessione di O<sub>2</sub> da parte dell'emoglobina ai tessuti) che ha, come fine ultimo, un netto miglioramento del trasporto di O<sub>2</sub> e quindi un'azione reologica.



## L'INSUFFICIENZA VENOSA CRONICA

### TECNICHE DI SOMMINISTRAZIONE

#### APPLICAZIONI LOCALI

Si effettuano tramite iniezioni sottocutanee perilesionali (nelle ulcere) e perivasali (nella patologia venosa).

Si utilizza un ago da 27 G e una concentrazione di 10 mg./ml di O<sub>3</sub>.

#### TRATTAMENTO LOCALE MEDIANTE SACCHETTO

È indispensabile agire in ambiente umido per permettere all'ozono di esercitare la sua azione: le lesioni vengono inumidite con soluzione fisiologica o acqua bidistillata. In seguito si inserisce l'arto o la zona lesionata in un sacchetto di plastica a tenuta e vi si immette, attraverso un apposito tubo di raccordo, una miscela di O<sub>2</sub>-O<sub>3</sub> alla concentrazione di 20 microg/ml fino al riempimento del sacchetto. L'atmosfera di O<sub>2</sub>-O<sub>3</sub> intorno alla zona lesionata va mantenuta per 20-30 minuti. Il trattamento va eseguito due volte alla settimana. L'applicazione locale di ossigeno-ozono tramite contatto nel sacchetto consente di ottenere una rapida detersione e sterilizzazione dell'ulcera associato ad un notevole stimolo alla

granulazione. L'ozono si è rivelato molto valido anche nel trattamento delle ulcere da decubito. In tal caso le applicazioni vanno effettuate a giorni alterni per 20 minuti alla concentrazione di 15 mg/ml.

#### APPLICAZIONI SISTEMICHE PICCOLA AUTOEMOTERAPIA

Per piccola autoemoterapia si intende un prelievo di sangue da una vena e la sua successiva reiniezione intramuscolare. In una siringa da 20 cc vengono aspirati 10 ml di miscela di O<sub>2</sub>-O<sub>3</sub> alla concentrazione di 30 microg/ml; Si prelevano quindi 10 ml di sangue, si miscela delicatamente e si inietta intramuscolo.

#### GRANDE AUTOEMOTERAPIA

Per grande autoemoterapia si intende il prelievo di sangue da una vena e la sua successiva reinfusione. Si utilizza un'apposita sacca certificata SANO3 per sangue e ozono. Si prelevano 150 ml di sangue venoso. Si arricchisce il sangue prelevato con 100/150 cc. di miscela ossigeno-ozono a concentrazioni variabili secondo i protocolli. Dopo aver mescolato delicatamente, il sangue, acquistato un colore rosso brillante, viene reinfuso senza distacco in vena.

L'insufficienza venosa cronica è una condizione patologica evolutiva ed il suo trattamento unicamente farmacologico non è sufficiente per affrontarla con successo. È previsto l'utilizzo dell'ossigeno ozono terapia mediante autoemotrasfusione; le caratteristiche di questa miscela di gas consentono, infatti, un approccio terapeutico efficace nei riguardi di molte patologie di origine vascolare.

Sia la valutazione dell'efficacia, sia il giudizio di tollerabilità, hanno evidenziato una maggiore e più rapida risposta delle manifestazioni patologiche dopo il trattamento con O<sub>2</sub>O<sub>3</sub> terapia. Anche il giudizio di accettabilità da par-

te dei pazienti è stato largamente favorevole.

**L'Ossigeno Ozono può essere somministrato sfruttando le sue principali funzioni:**

1. Una potente azione battericida, fungicida ed inattivante virale che si realizza mediante ossidazione dei microrganismi;
2. Un miglioramento del trasporto dell'ossigeno in quanto l'ossigeno ozono oltre ad indurre un aumento della deformabilità degli eritrociti determina un aumento della produzione del 2-3 difosfoglicerato responsabile della cessione di ossigeno ai tessuti.

**Protocollo SIOOT933903 È STATO ESAMINATO DAL COMITATO ETICO DELL'UNIVERSITÀ DI PAVIA, CHE LO HA APPROVATO IN ACCORDO CON I PRINCIPI ETICI**

**Istituto di Farmacologia II - Università degli Studi di Pavia**

Luigi Valdenassi, Plinio Richelmi, Marianno Franzini, Angelo Bignamini, Antonio Brundusino, Francantonio Bertè



**GRANDE AUTOEMOTERAPIA**

Il trattamento di Ossigeno Ozono Terapia consiste in una o due autoemoinfusioni settimanali di 120/150 ml di sangue trattato con 100/150 ml di ozono, con concentrazione 20/30/40 µg per un periodo non superiore alle 8 settimane. La miscela ossigeno-ozono medicale è prodotta con apparecchi per ossigeno ozono terapia conformi alle specifiche tecniche descritte in protocollo (Multiossigen 95HT o 99MT).

Si utilizzano sacche di plastica SANO3 per emoinfusione ed il sangue viene raccolto nella sacca fino a raggiungere la quantità programmata (ca. 150 cc). Dal generatore di ozono si preleva la miscela di ossigeno ozono alla concentrazione desiderata (20, 30 o 40 µg/ml) mediante siringa da 50 cc, immettendolo nella sacca attraverso il deflussore. Dopo aver aggiunto la quantità di sangue e la quantità di ozono programmata, si solleva la sacca senza distaccarla dal paziente e si inizia la reinfusione.

Ad ogni visita viene rilevata la sintomatologia specifica nell'arto maggiormente affetto: dolore clinostatico, ortostatico e al movimento, edema del piede e della gamba, alterazioni del trofismo cutaneo e la rilevazione di eventuali ulcere da stasi. Queste ultime venivano valutate globalmente (assenti, minime,

modeste, moderate, intense), registrate come numero, e misurate.

Al termine del trattamento sia il medico che il paziente hanno espresso un giudizio globale di efficacia e di tollerabilità generale con i termini «ottima», «buona», «discreta», «scarsa» o «nulla». Il paziente ha inoltre espresso indipendentemente, nella stessa occasione, un giudizio sull'accettabilità del trattamento applicato, impiegando gli stessi termini.

## RISULTATI

I risultati di efficacia indicano che una percentuale significativamente superiore di pazienti ha tratto beneficio terapeutico obiettivabile dall'impiego di Ossigeno Ozono Terapia, rispetto ai pazienti trattati farmacologicamente.

*I pazienti trattati con ozono-terapia hanno evidenziato un miglioramento della condizione vascolare di entità significativamente maggiore a parità di tempo, o significativamente più rapida a parità di effetto, con l'ossigeno ozono terapia rispetto ai trattamenti di riferimento.*

Tale differenza è rilevabile indipendentemente dalla tecnica di analisi utilizzata e risulta non solo statisticamente significativa, ma anche altamente predittiva in considerazione della possibile estensione alla popolazione bersaglio dei pazienti affetti dalla patologia esaminata, da cui è stato tratto il campione analizzato in questo studio. Questa differenza è evidentemente dovuta all'esplicitarsi delle attività farmacodinamiche proprie dell'ozono, non implicando la comparsa di eventi avversi clinicamente rilevabili. Rilevante è l'assenza di alterazioni dei parametri di laboratorio e la mancanza di altre variazioni apprezzabili conseguenti all'introduzione di ozono nel circolo.

Bibliografia richiesta  
[www.ossigenoozono.it](http://www.ossigenoozono.it)

## MEDICAL 95 CPS



Fig. 1 - MEDICAL 95 CPS, Apparecchiatura per Ossigeno Ozono Terapia. Certificata 93/42/CEE Classe 2A

## DELLA STESSA COLLANA:



Può richiederli gratuitamente al suo medico ozonoterapeuta SIOT/ASOO



## REQUISITI ESSENZIALI PER ESERCITARE L'OSSIGENO OZONO TERAPIA

"...conferma che il medico, sotto la propria responsabilità, e secondo scienza e coscienza, possa eseguire la pratica medica dell'ossigeno ozono terapia **ottemperando alle seguenti prescrizioni:**

- 1 - **operi in un ambulatorio/studio medico** adeguatamente attrezzato (farmaci salvavita, presidi di supporto ventilatorio o pallone ambu, condizioni igieniche e di sicurezza idonee, smaltimento dei rifiuti);
- 2 - **si attenga ai Protocolli Terapeutici e alle Linee Guida formulate dalla SIO-OT** e presentate agli Ordini dei Medici e al Ministero della Salute, si raccomanda inoltre l'utilizzo del consenso informato;
- 3 - **abbia seguito almeno un corso teorico-pratico di apprendimento e aggiornamento annuale della metodica** (master universitari, corsi di perfezionamento e corsi di aggiornamento della SIOOT);
- 4 - **utilizzi apparecchiature e materiali di consumo (sacche etc) certificate secondo il DL.vo 46/97, Direttiva CEE 93/42 in classe 2A;**

Da Conferenza di Consenso - Istituto Superiore di Sanità  
ISSN 1123-3117 Rapporti ISTISAN 08/9  
CIRCOLARE DGFD/III/P/1752/14 C.C. DEL 20 gennaio 2005

- 5 - vi ricordiamo inoltre che, oltre alle apparecchiature mediche per ossigeno ozono terapia certificate in **classe 2A della direttiva CEE 93/42**, è indispensabile utilizzare **sacche specificatamente certificate per sangue e ozono;**
- 6 - le apparecchiature, come da manuale, devono essere revisionate **dopo 4 anni/200 ore di utilizzo"**



## OZONO TERAPIA APPLICAZIONI CLINICHE

### DERMATOLOGIA

Herpes Zoster e Simplex/Acne - Eczema - Lipodistrofia (Cellulite)

### MEDICINA INTERNA

Arteriosclerosi - Epatopatie - Morbo di Crohn - Osteoporosi - Artrite reumatoide - Diabete

### CARDIOLOGIA

**Cardiopatía ischemica-Angina-Recupero post-infarto**

### GERIATRIA

Demenza senile - Artrosi - Processi infiammatori cronici - Dolore cronico - Rivitalizzante - Arteriosclerosi

### ANTI-ETA:

Rivitalizza il corpo e la mente - Aumenta la resistenza allo sforzo

### OCULISTICA

Maculopatia degenerativa

### NEUROLOGIA

Cefalee vascolari e tensive - Depressione - Malattie neurovascolari - TIA - Ictus - Sindrome da affaticamento cronico

### NEUROCHIRURGIA

Ernia del disco - Dolore lombare e cervicale - Lombosciatalgia - Dolore post - operatorio da chirurgia vertebrale

### ODONTOIATRIA

**Trattamento carie e disinfezione post chirurgia impiantare - Osteonecrosi**

### ONCOLOGIA

Adiuvante nella radio/chemioterapia

### ORTOPEDIA

Reumatismo articolare - Gonartrosi - Coxartrosi

### VASCOLARE

Insufficienza venosa - Ulcera diabetica - Ulcera post-fibica - Ulceretrofiche - Arteriopatie periferiche

### DISBIOSI INTESTINALE

**Coliti - Colon irritabile - Dismetabolismi - Intolleranze alimentari - Ulcera gastrica - Helicobacter Piloni - Stipsi**

### FISIATRIA

Riabilitazione neuromotora - Fibromialgia

### CHIRURGIA

Complicanze infettive post - chirurgiche - Prevenzione e post intervento chirurgico

### PNEUMOLOGIA

BPCO e ipertensione polmonare - Asma - Rinite allergica

### MALATTIE DEGENERATIVE

Sclerosi multipla - SLA - Parkinson - Demenza senile precoce

### UROGINECOLOGIA

Trattamento delle infezioni uroginologiche

SIOOT Società Scientifica Ossigeno Ozono Terapia

Via Don Luigi Sturzo, 2 Gorle (BG) - info@ossigenoozono.it - www.ossigenoozono.it

Tel. 035 19910105 - Fax. 035 2922550