



# **SAINT LOUIS HOSPITAL**

## **AMBULATORIO MEDICO POLISPECIALISTICO**

**Direttore Sanitario: Dr Luigi Di Girolamo**

**Medico Chirurgo – Specialista in Chirurgia d'urgenza e Pronto Soccorso**

AGOPUNTURA – ALLERGOLOGIA – ANGIOLOGIA:DOPPLER – CARDIOLOGIA:ECG – HOLTER CHIRURGIA GENERALE  
CHIRURGIA PLASTICA – CRIOTERAPIA – DERMATOLOGIA – DIETOLOGIA – ECOGRAFIA – ENDOCRINOLOGIA  
FISIATRIA – FISIOTERAPIA – GASTROSCOPIA – GINECOLOGIA E SENOLOGIA – LASERTERAPIA – MEDICINA  
ESTETICA – MEDICINA LEGALE – MEDICINA INTERNA – M.O.C. – OCULISTICA – ODONTOIATRIA E PROTESI  
DENTARIE – ORTOPEDIA – OTORINOLARINGOIATRIA - PEDIATRIA – PSICHIATRIA E PSICOTERAPIA – PODOLOGIA  
REUMATOLOGIA – RETTOSCOPIA – TRICOLOGIA – UROLOGIA ED ENDOSCOPIA VESCICALE

**00030 San Cesareo – (Roma) – Via Cesare Battisti, 1**

**Tel. 06.95599494 – Tel./Fax 06.9587043- e.mail luigidigirolamo3@gmail.com**

**Sito Web: [www.luigidigirolamo.com](http://www.luigidigirolamo.com) – [www.ozonoterapia1.it](http://www.ozonoterapia1.it)**

## **LA CARBOSSITERAPIA**

### **NOZIONI GENERALI**

Per Carbossiterapia si intende l'impiego a scopo terapeutico dell'anidride carbonica somministrata allo stato gassoso sia per via sottocutanea sia per via per cutanea.

L'uso della CO<sub>2</sub> allo stato gassoso affonda le sue radici negli anni 30, presso la stazione termale di Royat ( Clermont Ferrand), in Francia. Nel corso degli anni il numero di pazienti trattati in questa piccola ma efficiente stazione é aumentato progressivamente ( nel '94 sono stati trattati 20.000 pazienti arteriopatici). Un numero così alto di pazienti é una implicita convalida non solo dell'efficacia terapeutica ma anche della sicurezza della metodica...

### **EFFETTI FARMACOLOGICI e MECCANISMO D'AZIONE**

Gli effetti terapeutici possono essere schematizzati in:

- vasodilatazione arteriolare di tipo attivo attraverso un'azione diretta della CO<sub>2</sub> sul miocita vascolare e attraverso un meccanismo mediato simpaticolitico;
- neoangiogenesi;
- effetto lipolitico (potenziamento dell'effetto Bohr) e attivazione recettoriale della lipolisi;

### **TOSSICITA' , EFFETTI COLLATERALI E CONTROINDICAZIONI**

Non esiste alcuna tossicità. La CO<sub>2</sub> é un normale metabolita cellulare e possiamo, a ragione, definirla un FARMACO NATURALE. Gli effetti collaterali sono una modesta dolorabilità locale, fugace, talvolta sensazione di arto pesante e lieve crepitio sottocutaneo;

l'intensità' di tali effetti collaterali é estremamente ridotta nei protocolli di terapia della PeFS.

## INDICAZIONI

- MEDICINA ESTETICA (PEFS- Panniculopatia edematofibrosclerotica e AL-adiposita localizzata);
- ANGIOLOGIA (arteriopatie periferiche,Buerger,Raynaud,acrocianosi...)
- ORTOPIEDIA (affezioni artroreumatiche croniche e flogistiche acute,periartriti,etc...);

## SOMMINISTRAZIONE IN MEDICINA ESTETICA

La CO<sub>2</sub> viene somministrata tramite iniezioni sottocutanee in sedi variabili e a dosi variabili; nella PEFS le iniezioni si effettuano alla radice degli arti e talora nelle sedi ove si accerta una piu' accentuata stasi del microcircolo.

Esiste comunque una regola generale: si inserisce l'ago nelle sedi di cellulite.

Le sedi elettive sono: regione trocanterica,regione anterosuperiore e anteromediale della coscia, interno ginocchio, regione pretibiale e perimalleolare, si possono utilizzare aghi di piccolissima sezione (30 G) per minimizzare la traumaticità ed il fastidio al paziente. É estremamente rara la comparsa di ematomi.

## FREQUENZA DELLE SEDUTE

La quantità globale di anidride carbonica erogata per seduta va da 200 a 400 cc. per arto.

La frequenza monosettimanale é quella consigliata quando prevale un problema estetico e si intende affrontarlo anche con altre metodiche associate (es. Endermologie, presso terapia, linfodrenaggio etc). Farle precedere da una somministrazione di CO<sub>2</sub> ne potenzia l'azione sia intervenendo su meccanismi complementari sia con meccanismi sinergici. Talvolta infatti le metodiche tradizionali non danno i risultati sperati in quanto vi é una notevole sofferenza del microcircolo. Un microcircolo funzionante é condizione essenziale affinché una terapia lipolitica possa dare effetti clinici.

## CONCLUSIONI

Le indagini condotte hanno confermato concordemente che l'effetto farmacologico principale é rappresentato dalla vasodilatazione di tipo attivo del microcircolo.Tale effetto

se da una parte giustifica l'efficacia terapeutica dimostrata nelle arteriopatie periferiche, dall'altra allarga le indicazioni anche a quelle patologie che riconoscono nell'alterazione morfofunzionale del microcircolo il loro primum movens.

Tra esse occupa un posto privilegiato la PEFS (CELLULITE).

Se si considera che la PEFS non é altro che l'espressione dei fenomeni abiotrofici-degenerativi indotti nel tessuto sottocutaneo dalle alterazioni morfofunzionali del microcircolo, in cui l'elemento fondamentale é la stasi capillaro-venulare, il miglioramento del flusso indotto dalla carbossiterapia giustifica, razionalmente, l'utilizzo di questa anche in tale patologia. Considerando le varie distinzioni sulla "cellulite" (molle, edematosa, sclerotica) e l'eterogeneità delle adiposità localizzate, la risposta alla Carbossiterapia é comunque sempre notevole e immediata; levigazione della buccia d'arancia e diminuzione volumetrica delle adiposità localizzate.

L'indicazione di utilizzo della Carbossiterapia soggiace ovviamente allo screening antropolicometrico iniziale, che identifica i caratteri "clinici" del danno locale (se ad esempio l'adiposità localizzata é di tipo ipertrofico o iperplastico, se c'è una concomitante disfunzione circolatoria o una stasi linfatica e così via).