



## Ossigenatevi! - Il blog magazine del Centro Iperbarico

N. 26 – marzo e aprile 2016



Nel 2010 il Centro Iperbarico di Ravenna ha iniziato l'esperienza del blog [www.iperbaricoravennablog.it](http://www.iperbaricoravennablog.it) per condividere le storie di pazienti, convinti che spesso la soluzione al problema di uno sia la risposta al problema di tanti altri.

Da questa esperienza nasce "Ossigenatevi!", il blog magazine del Centro Iperbarico, un nuovo strumento per leggere e conservare le storie più lette del blog. Questo numero raccoglie gli articoli più letti nei mesi di gennaio e febbraio 2016.

### Spondilodiscite: dopo 20 sedute di Ossigeno Terapia Maria sta bene



Maria è una dolce signora sarda alla quale è stata diagnosticata la spondilodiscite

L'anno scorso a febbraio è stata ricoverata e dopo lunghi mesi di sofferenza a maggio è stata dimessa, ma il referto era

chiaro: spondilodiscite. a un forte mal di schiena che non riesce a sopportare, ma Maria non

demorde: si rivolge al Centro di Riabilitazione Macomer di Nuoro, dove una dottoressa le suggerisce la cura con Ossigeno Terapia Iperbarica (OTI).

Così scopre il Centro Iperbarico di Ravenna: comodo da raggiungere anche dalla Sardegna.

A settembre prende il volo per Bologna e arriva alla nostra struttura per la prima visita con la Dott.ssa Nedjoua Belkacem, che le consiglia di associare all'OTI una terapia riabilitativa.

Maria inizia subito la terapia iperbarica: 2 sedute al giorno della durata di 90 minuti per un totale di 20 sedute.

La spondilodiscite è un processo patologico che interessa il disco intervertebrale ed il tessuto osseo adiacente. Il percorso in camera iperbarica, grazie al suo effetto antibatterico e anti-infiammatorio, aiuta a ridurre l'infezione e/o l'infiammazione.

Maria si accorge dei miglioramenti giorno dopo giorno, quello che rileva di più è che funziona in particolare l'associazione con le altre terapie: l'osteopatia praticata dal dott. Marco Gaudenzi e la neuralterapia del Dott. Torregrossa.

Al Centro Iperbarico si trova bene e si sente anche un po' a "casa": lei è infermiera e sa benissimo cosa vuol dire lavorare in una struttura sanitaria e ci confessa *"mi sono stupita della pazienza e attenzione che tutto il personale ha avuto per me"*

A fine mese Maria finalmente non avverte più alcun dolore. Rientra nella sua casa in Sardegna e dopo un breve periodo di riposo può tornare a lavorare: finalmente può ricominciare la vita di sempre!

È stato bello averti con noi cara Maria, il tuo sorriso e la tua dolcezza si sono fatti largo nelle nostre vite giorno dopo giorno e siamo davvero felici di sapere che grazie alla cura che hai seguito qui al Centro Iperbarico sei potuta tornare a occuparti dei tuoi pazienti e a fare il tuo lavoro che ami tanto!

Un grande abbraccio da tutto lo staff del Centro Iperbarico di Ravenna!

## Vasculite e sindrome di Renaud causata dal lupus, l'OTI può aiutare



Buongiorno.

Vi scrivo perché ho trovato la storia del sig. Luciano partendo da una ricerca sul web "necrosi alle dita delle mani".

La situazione è la seguente: un familiare donna ha iniziato in gravidanza con delle echimosi all'alluce dx.

Il problema è stato sottovalutato in quanto attribuibile alla gravidanza, dopo due mesi dal parto è iniziata la pancreatite e le dita delle mani a diventare viola, perdita di sensibilità al piede.

Dagli esami è stata diagnosticata una malattia autoimmune ma ad oggi non ancora identificata. Si parla di vasculite, sindrome di renaud causata dal lupus.

Ha iniziato dei trattamenti con immunoglobuline e vasi dilatatori. Questi ultimi, si sospetta, abbiano peggiorato la situazione, provocando emorragia al pancreas e necrosi alle dita.

Ad oggi il pancreas è stato guarito a seguito anche di intervento chirurgico ma non è ancora risolta la necrosi, con ecodoppler è stato appurato che il sangue circola correttamente ma pulsa alle dita provocando forti dolori.

L'unica terapia in atto attualmente per frenare la malattia autoimmune è plasmateresi alternata ad immunoglobuline...

Nulla per la necrosi, se non antidolorifici all'occorrenza che non danno più sollievo. Mani al caldo migliorano leggermente la situazione.

Vorrei sapere un vostro parere sul utilizzo in questo caso della camera iperbarica e possibili controindicazioni.

Inoltre se avete trattato casi simili.

In attesa di riscontro, ringrazio e saluto cordialmente.

Raffaella

### **La dottoressa Claudia Rastelli risponde**



Buongiorno Signora Raffaella,

il caso che mi descrive è abbastanza complesso, sarebbe interessante vedere gli esami clinici svolti e le carte delle visite effettuate per avere un quadro più dettagliato e completo.

Plasmaferesi ed immunoglobuline servono a tenere sotto controllo la malattia, quindi anche la necrosi delle estremità. Infatti la Sindrome di Reynaud fa parte della famiglia delle malattie autoimmuni in cui il corpo attacca se stesso: in questo caso l'endotelio, cioè il rivestimento dei vasi.

Ciò si traduce in un'alterazione dei capillari che vanno incontro a spasmi che interrompono momentaneamente il flusso del sangue (e quindi l'arrivo dei nutrienti e dell'ossigeno) ai tessuti periferici, così che questi vanno incontro ad ischemia e successivamente a necrosi.

Il freddo, il fumo lo stress e le vibrazioni peggiorano tale fenomeno. Con il tempo i tessuti scarsamente irrorati vanno incontro a necrosi e ad ulcerazioni nonché a dolore difficilmente controllabile.

Presso il Centro Iperbarico di Ravenna abbiamo trattato diversi pazienti che soffrono di tale patologia infatti l'Ossigeno Terapia Iperbarica ha il potere di aumentare il flusso sanguigno ai tessuti periferici e ridurre lo spasmo dei vasi (producendo monossido di azoto) e di conseguenza migliorarne l'ossigenazione.

Questa azione si traduce in una riduzione degli episodi di ischemia e di dolore, un miglioramento della qualità dei tessuti e previene la formazione di eventuali ulcerazioni.

In associazione all'OTI vengono consigliati farmaci vasodilatatori per via endovenosa o per via orale (nel vostro caso da valutare visto i precedenti) e di terapia antiaggregante.

Un'altra utile terapia che effettuiamo presso il nostro Centro è la FREMS, un'elettrostimolazione che è in grado di aumentare il rilascio di

monossido d'azoto da parte dell'endotelio dei vasi sanguigni (il monossido di azoto è utile perché provoca la vasodilatazione) che migliora la sintomatologia dolorosa e l'irrorazione sanguigna ai tessuti.

Vi invito a contattarci per ulteriori informazioni al numero della nostra segreteria 0544.500152. Cordiali saluti

Dott.ssa Claudia Rastelli

*Laurea in Medicina e Chirurgia all'Università di Ferrara*

*Ordine dei Medici Chirurghi di Rimini n. 2074*

---

## Ritardo di consolidazione frattura: l'ossigeno terapia può aiutare Davide



Buongiorno,

4 mesi fa ho riportato una frattura pluriframmentaria al radio dx, ho portato il gesso 40 giorni + altri 40 giorni di tutore.

La frattura sta guarendo molto lentamente, e dopo 4 mesi il mio ortopedico parla di ritardo di consolidazione ma non di pseudoartrosi.

Sto facendo magnetoterapia 8 ore al giorno e tra un po' inizierò sedute di onde d'urto.

È da 4 mesi ormai che non lavoro e non faccio sport, chiedo a voi se in questo caso l'ossigeno terapia può essermi utile per recuperare prima possibile e guarire finalmente da questa frattura.

Vi ringrazio

Buona giornata

Davide

### **Il Dott. Andrea Galvani risponde**



Buongiorno sig. Davide, grazie per averci scritto.

Mi dispiace per la lunga convalescenza: per fortuna sta già seguendo diverse valide terapie per completare il suo percorso di guarigione!

Al Centro iperbarico di Ravenna è attivo il "percorso fratture ossee": dove vi sia indicazione clinica e previa visita medica, per escludere eventuali controindicazioni assolute o relative alla terapia iperbarica, viene prescritto un ciclo di terapie che solitamente prevede 20-30 sedute a 2,2/2,5 Bar di pressione (ciascuna della durata di 90 minuti). Il ciclo può essere svolto anche in maniera intensiva: si possono svolgere due sedute al giorno per ridurre i tempi. Il fisiatra invece si occuperà di prescrivere, seguire e coordinare tutti gli aspetti fisici/riabilitativi utili a seconda del caso (fisioterapia, idrokinesiterapia, magnetoterapia, ecc....).

Il percorso fratture non rientra fra quelli a carico del SSN.

Per qualsiasi ulteriore necessità o chiarimento non esiti a contattarci allo 0544-500152 o all'indirizzo [segreteria@iperbaricoravenna.it](mailto:segreteria@iperbaricoravenna.it)

Augurandole una quanto più rapida guarigione, le porgo i miei più cordiali saluti.

Dott. Andrea Galvani

*Laurea in Medicina e Chirurgia all'Università Alma Mater Studiorum di Bologna, n. ordine dei Medici Chirurghi di Bologna: 16646*

## Edema alla caviglia trattato con ultrasuoni, ma il gonfiore non passa



Innanzitutto complimenti per il vostro lavoro. Volevo presentarvi il mio problema. 33 giorni fa ho avuto una violenta contusione alla caviglia interna, senza frattura e senza lesione tendini, ma dei legamenti.

Dopo tre giorni la caviglia appariva gonfia e con un notevole edema, che è stato trattato con ultrasuoni e massaggi drenanti.

La caviglia si è sgonfiata del 60% circa, l'echimosi è andata via ed è rimasto solo un po' di dolore al carico.

Cosa mi consiglia di fare, visto che la caviglia non si sgonfia definitivamente?

Grazie anticipatamente

Bruno

### **La fisioterapista Paola Mengozzi risponde**



Ciao Bruno,

ti ringrazio per l'attenzione e la tua stima.

Prima di tutto non mi è chiaro quali legamenti sono lesionati, e se lo sono parzialmente o totalmente. Hai per caso eseguito un' ecografia e/o una risonanza magnetica?

La terapia che hai eseguito fino ad ora va benissimo: i massaggi drenanti per ridurre l'edema e gli ultrasuoni per togliere l'infiammazione (gli

ultrasuoni si utilizzano di solito dopo la fase acuta quando l'edema si è risolto).

Vorrei però aggiungere cosa facciamo qui al Centro Iperbarico di Ravenna quando ci troviamo di fronte a traumi tipo il tuo. Prima di tutto applichiamo un bendaggio con bende medicate all'ossido di zinco e cumarina (sono potenti nel ridurre l'infiammazione e l'edema), procediamo poi con la terapia fisica: tecar terapia, laserterapia (laser ad alta potenza con neodimio yag permette di bio-stimolare la riparazione e la risoluzione dell'edema) associati a massaggi drenanti e l'applicazione del tape neuro muscolare, la riabilitazione in acqua. Per ultimo, ma non meno importante, è fortemente consigliato un buon lavoro propriocettivo e di rinforzo muscolare con elastici in palestra per poter rendere la caviglia più forte e sicura prevenendo ulteriori traumi.

In bocca al lupo per la tua caviglia e se dovessi avere ancora dei dubbi non esitare a contattarci: la segreteria del Centro Iperbarico di Ravenna risponde al numero 0544-500152, o all'email [segreteria@iperbaricoravenna.it](mailto:segreteria@iperbaricoravenna.it).

Un caro saluto,

Paola Mengozzi

*Laurea in Fisioterapia all'Università di Ferrara*

## **Necrobiosi lipidica da diabete giovanile, ecco come agire**



Mia figlia è diabetica da 10 anni, le è stata riscontrata nella parte davanti della gamba sinistra nella tibia una necrobiosi lipidica. Ci è stato detto

che non si può fare niente a riguardo, però continua a crescere ed ha già una circonferenza di 4 cm.

Volevamo sapere se c'è la possibilità di fare qualcosa visto che aumenta e la giovane età la demotiva un po'.

Attendo una sua risposta, nel frattempo la ringrazio molto.

Distinti saluti Gloria

**Klarida Hoxha, coordinatrice infermieristica, risponde**



Gentile Gloria,

mi dispiace molto per il problema che sua figlia sta affrontando, si tratta di conseguenze specifiche in ragazze che come lei soffrono di diabete giovanile.

La necrobiosi lipoidea è una complicanza antiestetica che si presenta con la formazione di piccole macchie rosso scuro sulle gambe e che con il tempo assumono un colorito biancastro e aumentano la loro consistenza. È una malattia abbastanza rara (colpisce lo 0,3% dei pazienti diabetici, solitamente giovani donne e con un buon controllo glicemico), le cui cause sono sconosciute anche se si presume siano di natura autoimmune.

In letteratura sono stati descritti trattamenti multipli che purtroppo non hanno portato a risultati coerenti. Al Centro Iperbarico abbiamo studiato un percorso per riuscire a migliorare il più possibile gli aspetti annessi alla necrobiosi lipidica e abbiamo già trattato con buoni risultati altre pazienti giovani affette da questa patologia.

Il percorso che seguiamo in questi casi è personalizzato e prevede:

- Farmacoterapia per il controllo della risposta immunitaria
- Sedute di PRP: Plasma ricco di piastrine che stimola la rigenerazione dei tessuti
- Eventuale intervento di chirurgia ambulatoriale mini-invasiva per l'asportazione delle lesioni
- Laser terapia
- La neurostimolazione periferica con tecnologia FREMS che permette di aumentare l'attività di vasomozione e di conseguenza migliora la microcircolazione. Inoltre in caso di presenza del

diabete, che col tempo altera anche la parte nervosa, migliora la percezione in caso di neuropatia periferica.

• Ossigenoterapia Iperbarica: attraverso la sintesi di monossido di azoto modula la risposta immunitaria e il danno vasculitico, induce la formazione di nuovi vasi sanguigni dai bordi della lesione, aumenta l'attività dei fibroblasti e la deposizione di nuove fibre collagene.

Per poter seguire questo percorso è di estrema importanza che il paziente abbia un buon controllo glicemico e un valore di emoglobina glicata inferiore al 9%.

Se è interessata ad approfondire questo percorso può chiedere maggiori informazioni chiamando la segreteria del Centro Iperbarico al numero 0544 500152, saremo lieti di valutare insieme la sua situazione e poterle consigliare la soluzione più adatta nel suo caso.

Klarida Hoxha

---

## Nunzia ha una macchia cutanea evidente, cosa fare per migliorare la situazione?

Mesi fa mi sono fatta una piccola scottatura da ceretta e con il tempo era rimasta solo una macchiolina.



Mi hanno fatto curare con il cortisone che ha peggiorato la situazione notevolmente.

Ora, come posso fare? Adesso è presenta una macchia rossa e una scura.

Nunzia

## La dottoressa Claudia Rastelli risponde



Gentile signora Nunzia, per dare un buon consiglio in merito al suo caso sarebbe opportuno vedere la "macchia" che la infastidisce e il suo fototipo, cioè il tipo di pelle che la caratterizza.

La macchia che si è formata dopo l'ustione è dovuta al fatto che la pelle danneggiata dal calore ha perso i primi strati che la proteggono, diventando così più fotosensibile cioè più sensibile a pigmentarsi e scurirsi venendo esposta alla luce solare.

Anche il processo riparativo e le cellule dell'infiammazione prodotte dal trauma possono favorire un accumulo di melanina protettiva nella sede della scottatura lasciando la pelle più scura.

È di fondamentale importanza innanzi tutto applicare una crema protettiva con filtri solari nella zona in cui si trova la macchia per non stimolare ulteriormente con i raggi solari la produzione di melanina.

A seconda poi del tipo di macchia e del suo fototipo esistono diverse possibilità di trattamento che possono andare dall'applicazione domiciliare di creme specifiche schiarenti, a peeling chimici da effettuare in ambulatorio medico.

Possono essere utili anche macchinari appositi come la luce pulsata per le macchie più superficiali, laser o altri macchinari che sublimano gli strati superficiali della cute ed eliminano la pelle iperpigmentata.

A seconda del tipo di trattamento scelto dovranno essere eseguite una o più sedute per ottenere l'eliminazione della discromia.

È molto importante sottolineare che i trattamenti su macchie della pelle sono da effettuare nel periodo invernale: visto che vanno a eliminare gli strati superficiali della cute, la pelle risulterà poco protetta dai raggi solari e più sensibile alla iperpigmentazione.

Se ha bisogno di altre informazioni sui trattamenti può contattarci direttamente al numero

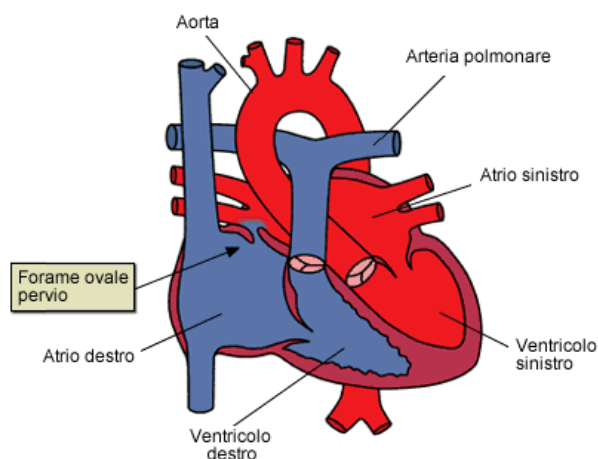
0544500152 o scriverci a [segreteria@iperbaricoravenna.it](mailto:segreteria@iperbaricoravenna.it)

Cordiali saluti

Dott.ssa Claudia Rastelli

*Laurea in Medicina e Chirurgia all'Università di Ferrara  
Ordine dei Medici Chirurghi di Rimini n. 2074*

## PFO: è il caso di chiuderlo?



Buongiorno,

a fine settembre ho avuto un disturbo al braccio sinistro con formicolio e perdita di forza difficoltà alla parola e formicolio sulla gamba sinistra della durata di una mezzora.

Portato di urgenza all'ospedale nel centro per l'ictus ho fatto tutti gli esami: tac, ecocardio, RM, esami del sangue, transcranico, ecotransesofageo. È emerso un PFO e omocisteina un po' alta, positiva alla mutazione genetica.

Premetto che faccio sport, non fumo e non bevo infatti non risultano placche se non una piccola al collo.

Mi hanno messo sotto asgriptin pasticca per colesterolo, che già prendevo, e betaina.

A livello celebrale non ci sono stati danni, solo il braccio mi ha continuato a formicolare: non sempre ma per qualche mese. Io non sono tranquillo perché loro mi hanno detto di non intervenire chirurgicamente.

Solo adesso ho sentito il parere di un altro cardiologo che mi ha confermato che forse è meglio chiudere chirurgicamente visto che mio figlio a 20 anni ha dovuto farlo per una ischemia e mio padre ha avuto un ictus a 55 anni il secondo a 64 che l'ha portato alla morte.

Vorrei un vostro parere

Grazie Marco

### **Il Dottor Luigi Santarella risponde**



Caro Marco,

Grazie per l'attenzione e la stima, dal tuo racconto non si desume se ciò che ti è accaduto sia riconducibile ad immersione subacquea, se così fosse ti chiederei cortesemente di fornirmi più dati: numero di immersioni all'anno, tipo di brevetto, profilo dell'immersione che ti ha presumibilmente causato il problema e condizioni ambientali in cui si è verificato. Inoltre è necessario sapere se in passato tu sia andato incontro a problematiche correlate all'attività subacquea. Questi dati sono fondamentali per inquadrare la tua problematica.

Supponendo che l'incidente ti sia accaduto durante l'immersione subacquea, mi sembra di capire che tu sia stato sottoposto a numerosi accertamenti dai quali è emersa la presenza di PFO (forame ovale pervio) e un'iperomocisteinemia determinata dalla mutazione MTHFR che è correlata con un aumento del rischio cardiovascolare e cerebrovascolare.

Per quanto riguarda l'iperomocisteinemia la letteratura scientifica riporta come un'integrazione con Acido Folico, Betaina, vitamina B6e vitamina B12, cofattori nella via metabolica dell'omocisteina, possa ridurne i livelli ematici.

Per quanto riguarda la presenza del PFO, forame ovale pervio, prima di tutto è necessario fare alcune precisazioni: si tratta di un canale che mette in comunicazione nel cuore l'atrio destro a

quello sinistro, è presente a livello fetale e si chiude alla nascita.

Questa anomalia è presente in circa il 30% della popolazione generale e quindi anche molti subacquei ne sono portatori, ma per fortuna, di questi solo una piccola parte sviluppa incidenti da decompressione.

Risulta quindi fondamentale quantificare l'entità del "buco" e verificare quanto la sua presenza sia determinante nello sviluppo di incidenti da decompressione.

Per cercare di chiarire come la presenza del PFO possa essere significativa, in presenza o assenza di altre alterazioni fisiopatologiche, il Centro iperbarico Ravenna ha sviluppato un percorso di diagnosi personalizzato che tiene conto delle diverse evidenze scientifiche e dei pareri dei massimi esperti del settore che prevede, dopo un'adeguata anamnesi ed esame obiettivo:

- ecodoppler transcranico con contrasto sonografico (la presenza fino a venti bolle evidenzia un problema lieve).

- emogasanalisi durante respirazione in ossigeno puro con maschera a elevato flusso. Una pressione parziale dell'ossigeno nel sangue arterioso superiore a 400 millimetri di mercurio è nella norma, una pressione inferiore conferma la presenza di un shunt nel sistema circolatorio e permette di indicare quanto esso sia grande

- ossimetria transcutanea per convalidare il dato della emogasanalisi

La decisione finale si basa su questi risultati:

- meno di venti bolle e pressione dell'ossigeno nel sangue maggiore di 400 mmHg: si possono continuare le immersioni

- oltre venti bolle e pressione dell'ossigeno nel sangue inferiore a 400 mmHg: a secondo della gravità del problema si decide se autorizzare le immersioni con regole cautelative o se procedere alla chiusura dello shunt.

Altri fattori da considerare sono:

1. pregresso incidente cerebrale ischemico o da decompressione subacquea;
2. evidenza strumentale (TAC, RMN, PET) di danno ischemico cerebrale;

3. rischio di trombofilia (positività in omozigosi per il fattore II, fattore V, fattore MTHFR, omocisteina, proteina S);
4. ecocardiografia transtoracica positiva per aneurisma del setto interatriale;
5. ecocardiografia transesofagea positiva per un PFO con dimensioni superiori a 4 millimetri (quest'ultima indagine, essendo invasiva, è eseguita solo in preparazione all'intervento di chiusura del PFO).

In caso di chiusura del PFO viene suggerito un programma di immersioni controllate a scopo riabilitativo da iniziare dopo il primo controllo con ecodoppler transtoracico, eseguito dopo un mese dall'intervento. Dopo sei mesi dalla chiusura è prevista la visita finale per il via libera alle immersioni senza restrizioni (nell'ambito dei limiti posti dal brevetto).

Nel tuo caso specifico, il mio consiglio è di prendere in considerazione un percorso più approfondito per chiarire quanto il forame ovale pervio possa essere stato responsabile del tuo incidente e tenere sotto controllo i valori di omocisteina, in modo da tornare ad immergerti con coscienza di causa e con le dovute precauzioni, se necessario.

Se vorrai una rivalutazione del tuo caso contatta il Centro iperbarico Ravenna (0544-500152, [segreteria@iperbaricoravenna.it](mailto:segreteria@iperbaricoravenna.it)) per una visita del neurologo (dr. Paolo Limoni) per il doppler e una visita del medico subacqueo per le valutazioni finali e l'eventuale indicazione all'intervento di chiusura del PFO. Si esegue tutto il martedì e l'impegno è di mezza giornata.

Un saluto cordiale,

Dott. Luigi Santarella

*Laurea in Medicina e Chirurgia all'Università Alma Mater Studiorum di Bologna, n. ordine dei Medici Chirurghi di Ravenna: 3151*



### **Centro Iperbarico Ravenna**

via A. Torre, 3 - 48124 Ravenna (RA)

Tel 0544 500152 – Fax 0544 500148

Email [segreteria@iperbaricoravenna.it](mailto:segreteria@iperbaricoravenna.it)

[www.iperbaricoravenna.it](http://www.iperbaricoravenna.it) - [www.iperbaricoravennablog.it](http://www.iperbaricoravennablog.it)