

# OSSIGENATEVI

## Blog Magazine



*Il Magazine dedicato ai pazienti del  
Centro Iperbarico di Ravenna*





## INDICE

- 04** **Presentazione**  
Dott. Pasquale Longobardi
- 04** **Fibromialgia e ossigenoterapia iperbarica: lo studio del Dott. Efrati e della sua equipe**
- 05** **Giulio soffre di dermatite da stasi cronica, chiede un consiglio al nostro centro.**  
Dott.ssa Claudia Rastelli
- 06** **Piccole piaghetta con fuoriuscita di liquido: Gerardo chiede un consiglio.**  
Alice Casadei
- 07** **Osteonecrosi alla testa del femore: quali soluzioni ci sono?**  
Dott. Andrea Galvani
- 08** **Ferita al tallone da trauma e flebite: cosa fare?**  
Sofia Fioravanti
- 09** **Infezione alla protesi dell'anca, la camera iperbarica può aiutare?**  
Klarida Hohxa
- 10** **Ulcere venose: uno studio sull'efficacia della collagenasi abbinato all'acido ialuronico a cui ha preso parte anche il Centro Iperbarico di Ravenna**
- 11** **HBOT e Radioterapia: una collaborazione tra l'U.O. di Radioterapia dell'AOU di Ferrara e la Sezione di Patologia, oncologia e medicina sperimentale dell'Università di Ferrara e il Centro Iperbarico di Ravenna**
- 12** **La storia di Nadia e la sua battaglia contro la Fibromialgia.**

# Redazione

## Centro Iperbarico Ravenna



**Dott. Pasquale Longobardi**  
Direttore sanitario  
Centro Iperbarico Ravenna



**Maddalena Vassura**  
Fisioterapista



**Dott.ssa Nedjoud  
Belkacem**



**Ilaria Succi**  
Infermiera



**Dott. Andrea Galvani**



**Francesco Piovaccari**  
Infermiere



**Dott.ssa Claudia Rastelli**



**Giusy Durante**  
Infermiera



**Klarida Hoxha**  
Coordinatrice Infermieristica  
Centro Cura Ferite Difficile del  
Centro Iperbarico di Ravenna



**Alice Casadei**  
Infermiera



**Nicola Fusetti**  
Infermiere



**Sofia Floravanti**  
Infermiera



**Paola Mengozzi**  
Fisioterapista



**Alessandra Sasselli**  
Infermiera



**Gian Luca Baroni**  
Tecnico Iperbarico



**Jessica Turrone**  
Infermiera

# Ossigenatevi!

## Blog magazine del Centro Iperbarico



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

Nel 2012 nasce Ossigenatevi!: uno strumento per leggere e conservare gli articoli più letti del blog.

Dopo 5 anni Ossigenatevi! si rinnova!

Abbiamo progettato una moderna veste grafica e rinnovato le tipologie di contenuti.

In questo numero potrai leggere: articoli di aggiornamento e innovazione sui nostri percorsi di cura, le storie dei nostri pazienti, appunti ed esperienze sui corsi e sulle conferenze a cui hanno partecipato i nostri medici e infermieri. Chi sarà il paziente di questo numero?

Scopri lo nell'ultima pagina!

Buona lettura!

## Fibromialgia e ossigenoterapia iperbarica:

lo studio del Dott. Efrati e della sua équipe

Fibromialgia e ossigenoterapia iperbarica: lo studio del Dott. Efrati e della sua équipe

La Fibromialgia è una malattia cronica, debilitante e complessa che compromette la qualità di vita del 2-4% della popolazione, a causa del dolore generato. Può essere accompagnata (e forse collegata) ad altre condizioni fisiche e mentali che comprendono stanchezza, deterioramento cognitivo, sindrome del colon irritabile e disturbi del sonno.

Non è una malattia rara, affligge più di un milione e mezzo di persone in Italia, in particolare le donne, senza differenze di età e negli ultimi anni sono diverse le associazioni e i movimenti dal basso nati per sensibilizzare le istituzioni su questa malattia.

Uno studio condotto dal Dott. Shai Efrati e dalla sua équipe del Sagol Center for Hyperbaric Medicine and Research, presentato nel 2015 e pubblicato su PLoS ONE, ha avuto come obiettivo quello di valutare l'effetto dell'ossigenoterapia iperbarica (HBOT) sui sintomi e l'attività cerebrale nella sindrome fibromialgica.

Sono state coinvolte 48 donne con diagnosi di fibromialgia che hanno completato due mesi di terapia con ossigeno iperbarico.

Lo studio ha fornito evidenza che l'HBOT può migliorare i sintomi e la qualità della vita dei

pazienti fibromialgici. Inoltre ha dimostrato che può indurre neuroplasticità e rettificare in modo significativo l'attività cerebrale anomala nelle aree legate al dolore dei pazienti affetti da fibromialgia.

Al recente congresso EUBS 2017 si è dibattuto molto di fibromialgia e terapia iperbarica.

Il Dott. Efrati, presente al congresso, ha spiegato, in una breve intervista, che il problema nella fibromialgia non è nel punto in cui si sente dolore, ma è nel cervello, in particolare nell'area che ha il compito di interpretare il dolore.

Inoltre ha spiegato che le persone che soffrono di fibromialgia vivono come all'interno di una realtà virtuale: sentono il dolore ma non hanno un problema in un specifico punto dove lo avvertono. Oggi non solo è possibile mappare queste aree specifiche ma grazie al trattamento con ossigeno terapia iperbarica il 70% dei pazienti fibromialgici ottiene miglioramenti significativi.





centro cura ferite difficili

## Giulio soffre di dermatite da stasi cronica, chiede un consiglio al nostro centro.

Ill.mo dott. Longobardi, Spettabile Staff,  
Scrivo dalla provincia di Udine ho quasi 60 anni e mi rivolgo speranzoso a Voi affinché possiate fornirmi una adeguata risposta alle mie problematiche.

Sono una persona con varie patologie: gotta cronica, obesità, fibrillazione atriale cronica, e da 4 anni mi è stata diagnosticata una dermatite da stasi agli arti inferiori.

Fra pomate gentamicina, soluzioni eosina, acido borico ecc. nulla si è risolto, e oggi mi trovo con entrambi gli arti infiammati, gonfi, con ulcere e con dolori atroci che non auguro a nessuno e per giunta anche con abbondanti perdite di liquido che mi creano forte imbarazzo. Questo desideravo chiederVi Illustri dottori se presso il Vs centro potrei ottenere dei miglioramenti oppure devo rassegnarmi a vivere in questo stato.

Mi potreste gentilmente rispondere? Quanto verrei a pagare le Vostre prestazioni? È possibile farlo tramite il Servizio Nazionale in quanto sono disoccupato?

Non mi dilungo ulteriormente, ma penso di aver esposto il mio problema, e, certo in un cortese cenno di riscontro, porgo distinti ossequi.  
Giulio



### Risponde Claudia Rastelli

Buongiorno Signor. Giulio,  
sono dispiaciuta per le sue problematiche. Per risolvere il problema delle sue gambe, Le consiglio di effettuare in primis, un eco doppler artero-venoso per studiare la circolazione del sangue degli arti inferiori.

Da quello che leggo il mio sospetto è che lei abbia una Insufficienza Venosa e una stasi linfatica che le causano gambe gonfie, pesanti, dolenti e che trasudano liquidi.

Se fosse così, la terapia ideale sarebbe l'esecuzione di bendaggi elastocompressivi con una pressione calcolata in base al risultato del suo Eco Doppler, oltre a medicazioni avanzate specifiche alla condizione delle ferite.

Se i Liquidi nei tessuti fossero tanto abbondanti, oltre ai bendaggi potrei consigliarle dei massaggi Linfodrenanti che aiutino il suo corpo a drenare ed eliminare i liquidi stagnanti.

Presso il Centro Iperbarico di Ravenna potrebbe effettuare una visita medica iniziale in cui potremmo definire meglio le cause che provocano queste ferite e fastidi alle gambe, medicare le ulcere in base alle loro caratteristiche e confezionare bendaggi adeguati al suo caso clinico.

Il Centro è convenzionato con il Sistema Sanitario Nazionale e per ulteriori informazioni di carattere burocratico la invito a chiamare lo 0544500152.

Ci tengo a sottolineare che il Centro esegue prestazioni ambulatoriali e non vengono eseguiti ricoveri in struttura.

Per risolvere il suo problema sarà necessario del tempo e medicazioni serrate con una frequenza che verrà stabilita dalla sua condizione clinica.

Le pongo i mie saluti,  
Dott.ssa Claudia Rastelli

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





centro cura ferite difficili

## Piccole piaghetta con fuoriuscita di liquido: Gerardo chiede un consiglio.

Buongiorno, mi occorrerebbero delle informazioni per un problema che affligge mio padre di anni 80.

Circa 16 anni fa ha subito una trombosi profonda alla vena della gamba destra, e assume da allora un farmaco anticoagulante. Da un paio di anni però si sono iniziate a formare delle piccole piaghetta dalle quali fuoriesce del liquido trasparente.

A distanza di tempo, però, le cose si sono aggravate e nonostante i vari specialisti angiologi e cardiovascolari le cose peggiorano.

Volevo sapere se voi mi potreste aiutare a risolvere questo problema, volendo potrei spedirvi in allegato qualche foto.

Grazie,  
Gerardo



### Risponde Alice Casadei

Ciao Gerardo,

Grazie per averci mandato la tua domanda, mi dispiace che tuo padre abbia dei disagi a causa di questa ferita.

Innanzitutto avete fatto bene fatto bene rivolgendovi ad un angiologo: infatti capire i problemi circolatori sottostanti è fondamentale per decidere il giusto trattamento della lesione.

A questo scopo se non avete già eseguito uno, vi consiglio di fare un ecodoppler arterioso e venoso, questo esame ci dà la possibilità di capire se oltre a un problema venoso non ci sia anche compromissione della circolazione arteriosa che contribuisce al ritardo della guarigione.

Se l'ecodoppler ha già accertato che il problema di suo padre è puramente venoso, l'approccio che utilizziamo al centro iperbarico è quello del bendaggio compressivo. Molto spesso infatti nelle ulcere di origine venosa non basta applicare una medicazione a livello locale perchè questa non previene l'eccessivo accumulo di liquidi nelle gambe che sono la causa dell'insorgenza delle lesioni.

Il bendaggio serve infatti ad aiutare il ritorno venoso e deve essere personalizzato sulle caratteristiche del pz: ad esempio a una persona attiva che cammina molto solitamente si consiglia un bendaggio anaelastico in grado di "lavorare" mentre la persona si muove ed è poco fastidioso a riposo. Per un paziente che deambula poco si predilige invece un bendaggio compressivo elastico adesivo il quale ha effetto anche a riposo.

Oltre a tutto questo per avere un piano terapeutico efficace è necessario valutare diversi fattori quali: lo stato di salute generale del paziente, i farmaci che assume, altre patologie concomitanti, e lo stato nutrizionale (obesità o malnutrizione costituiscono un ostacolo per la guarigione). Questi accertamenti vengono eseguiti al nostro centro durante la prima visita, le lascio la mail della segreteria per inviarci le eventuali foto: [segreteria@iperbaricoravenna.it](mailto:segreteria@iperbaricoravenna.it)

Grazie ancora per la sua domanda, spero di essere stata utile.

Alice Casadei

**Alice Casadei**  
Infermiera Centro  
Cure Ferite Difficili del  
Centro Iperbarico di Ravenna





centro cura ferite difficili

## Osteonecrosi alla testa del femore: quali soluzioni ci sono?

Salve,  
mi chiamo Giustina e sono affetta da osteonecrosi alla testa del femore destro, ma ho anche delle metastasi da cancro al seno trattata con stereotassi e terapia medica.  
Per me è indicata la terapia iperbarica o esistono altre soluzioni?  
La ringrazio,  
Giustina

### Risponde il Dott. Andrea Galvani

Salve Giustina,  
grazie per averci scritto.  
Il suo quadro necessita tassativamente di un accurata prima visita e di un'attenta analisi di tutta la sua documentazione medica per poter inquadrare a dovere (e con la giusta priorità) il problema: La visita nel suo caso è importantissima perché ci permette di analizzare bene sia la situazione oncologica che ortopedica.  
Se vuole può però intanto inviarci via mail qualche referto per permetterci una prima valutazione di massima all'indirizzo [segreteria@iperbarico-ravenna.it](mailto:segreteria@iperbarico-ravenna.it).

Se vi è indicazione, in via del tutto generale e a solo titolo informativo la informo comunque che il protocollo standard attivo nel nostro centro per i Pazienti affetti da osteonecrosi asettica prevede circa 30 sedute di Ossigenoterapia-iperbarica a 2,5-2,2 ATA di pressione, una seduta di 90 minuti al giorno per cinque giorni a settimana.

Contestualmente alla visita per la prescrizione dell'Ossigenoterapia-iperbarica i Pazienti nel nostro Centro vengono visitati anche dal Collega specialista in Fisiatria presente in struttura che si occuperà invece dell'eventuale prescrizione della terapia fisica e riabilitativa.

È importante segnalare inoltre che non tutti i gradi di Osteonecrosi asettica hanno indicazione per l'Ossigenoterapia-iperbarica (solo i gradi I° e II° secondo la classificazione di STEINBERG).

Per qualsiasi ulteriore necessità non esiti a contattarci.

In bocca al lupo,  
Dott. Andrea Galvani



**Dott. Andrea Galvani**  
Laurea in Medicina e Chirurgia  
all'Università Alma Mater Studiorum di  
Bologna, n. ordine dei Medici  
Chirurghi di Rimini: 02337

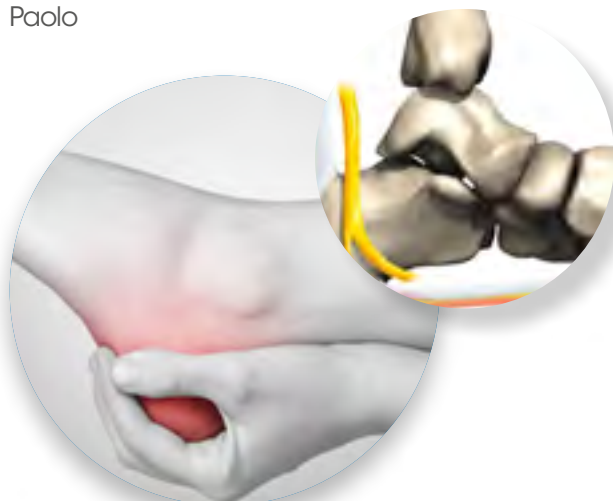




## Ferita al tallone da trauma e flebite: cosa fare?

Salve,  
a maggio mi è caduta una scala di ferro sul piede e la ferita si è infettata. Sono in cura, ho fatto 40 sedute di terapia iperbarica e sono stato sottoposto ad un intervento di innesto di pelle sintetica. Attualmente soffro di flebite e di dolori continui alla ferita. Sto pensando di cambiare struttura o di avere, per lo meno, un altro parere.

Grazie,  
Paolo



### Risponde Sofia Fioravanti

Gentile Paolo, grazie mille per averci scritto. Purtroppo le ferite da trauma sono diffusissime e tendono spesso a cronicizzare, per questo motivo vanno trattate tempestivamente.

Il primo passo è sicuramente il trattamento della flebite, che è un processo infiammatorio a carico di una vena. La flebite è una condizione potenzialmente pericolosa, dal momento che potrebbe evolvere in tromboflebite e porre quindi le basi per un evento embolico.

Il trattamento, prescritto dal medico, prevede di solito la somministrazione di eparina e l'utilizzo di calze elastiche. Ancora più efficaci in termini di compressione, sono i bendaggi, i quali sono utili anche per la gestione della lesione. Per poter effettuare il giusto grado di compressione le consiglieri, se non lo ha già fatto, di effettuare un ecocolordoppler arterioso e venoso degli arti inferiori.

Passiamo a parlare della sua ferita. Mi spiace mol-

to che sia costretto a sopportare dolore continuo, il quale non aiuta sicuramente a chiudere la lesione. Possiamo infatti dire che il nostro cervello ha delle priorità: qualora si trovi a decidere se controllare il dolore o rimarginare il danno tissutale, il nostro organismo sceglierà sempre la prima opzione. Il dolore può essere controllato sia con farmaci, prescritti dal medico, sia con altre terapie.

Per esempio, è disponibile presso il nostro centro la terapia FREMS, una tecnologia costituita da segnali elettrici biocompatibili generati da neurostimolatori computerizzati e somministrati attraverso elettrodi transcutanei. La FREMS™ è una valida alternativa ai trattamenti farmacologici e, in alcuni casi, può evitare seri interventi chirurgici. Il ciclo solitamente è di circa 15 sedute ma il protocollo da seguire viene deciso al momento della visita dal medico.

Un altro trattamento che può esserle utile, sia per controllare il dolore sia per rimarginare la ferita, è il trattamento con Klox, ovvero la fotobioluminescenza, che utilizza la capacità della luce visibile di innescare reazioni biologiche non termali e non citotossiche.

La terapia prevede l'applicazione di un gel che contiene cromofori (si tratta di un gruppo di atomi che possono conferire una colorazione a una determinata sostanza) e perossido di urea.

Una volta applicato sulla ferita e sulla cute perilesionale il gel viene sottoposto ad una luce blu non coerente emessa da una lampada al LED posta a 5 cm dalla ferita.

L'esposizione dura 5 minuti, dopo di che il gel viene eliminato e si può procedere con la medicazione e il bendaggio più adatti. Si consiglia di solito un trattamento la settimana per almeno 4 settimane.

Per poterci contattare può telefonare al numero 0544 50 01 52 o inviare una mail [segreteria@iperbaricoravenna.it](mailto:segreteria@iperbaricoravenna.it), specificando che viene da fuori regione.

Verrà contattato da un medico telefonicamente, così da poter decidere il percorso che meglio si adatta alle sue esigenze.

La ringrazio per la fiducia dimostrataci e le pongo un caro saluto.

Sofia Fioravanti

**Sofia Fioravanti**

Infermiera Centro Cure Ferite Difficili  
del Centro Iperbarico di Ravenna







centro cura ferite difficili

## Infezione alla protesi dell'anca, la camera iperbarica può aiutare?

Salve,  
ho subito 50 giorni fa un intervento di protesi anca e, a causa infezione stafilococco aureo, mi hanno rimosso la protesi.

Da circa 25 giorni sono in cura antibiotica indicata dalla antibiogramma.

Purtroppo l'infezione è stazionaria e dalla ferita esce del liquido sieroso che fa sì che la ferita non guarisca; inoltre i tessuti non aderiscono alla protesi fantoccio inserita.

Un trattamento iperbarica potrebbe aiutarmi a guarire?

Grazie



### Risponde Klarida Hoxha

Buongiorno Domenico, grazie per averci scritto.

Mi dispiace per lo spiacevole sconveniente. La cosa più importante è che ora stai facendo una terapia antibiotica mirata. Se, come ci hai scritto, non risponde adeguatamente allora è necessario procedere con delle terapie aggiuntive.

Innanzitutto bisogna valutare se ci sono dei fattori di compromissione che ritardano la guarigione, ovvero altre patologie di cui è affetto (diabete, ipertensione, cardiopatie, patologie reumatiche ecc). Se così fosse, è necessario mantenerle in equilibrio attraverso i vari specialisti del settore.

Se l'infezione non migliora sarebbe opportuno eseguire una visita dall'infettivologo per ulteriori accertamenti. Una ecografia dei tessuti molli aiuta a capire se ci sono eventuali raccolte e di conseguenza aiuta a scegliere il trattamento locale appropriato, come ad esempio il drenaggio.

Per quanto riguarda la terapia iperbarica, è un ottimo alleato nel combattere le infezioni di questo tipo soprattutto contro lo Stafilococco aureo. La terapia iperbarica ha un effetto sia legato alla gestione dell'infezione e infiammazione perché potenzia l'effetto dell'antibiotico, sia come preparazione a un successivo intervento. Inoltre è utile anche nella fase riparativa di cicatrizzazione.

Se decidesse di volere effettuare una prima visita può telefonare presso la segreteria del Centro Iperbarico al numero 0544500152

Cordiali saluti,  
Klarida Hoxha

**Klarida Hoxha**  
Coordinatrice infermieristica  
Centro Cura Ferite Difficile del  
Centro Iperbarico di Ravenna





ricerca e partnership

## Ulcere venose: uno studio sull'efficacia della collagenasi abbinato all'acido ialuronico a cui ha preso parte anche il Centro Iperbarico di Ravenna

Il Centro Iperbarico di Ravenna è ancora una volta in prima linea nell'ambito della ricerca, in questo caso sul tema della cura delle ferite difficili. Infatti è stato recentemente pubblicato sulla rivista "European Review for Medical and Pharmacological Sciences" uno studio dal titolo "Enzymatic debridement: is HA-collagenase the right synergy? Randomized double-blind controlled clinical trial in venous leg ulcers" ("Debridement enzimatico: la HA-collagenasi è la giusta sinergia? Studio clinico randomizzato a doppio cieco in pazienti affetti da ulcere venose croniche degli arti inferiori") al quale hanno preso parte alcuni dei nostri pazienti e firmato da grandi esperti del settore tra cui il nostro direttore sanitario Dott. Pasquale Longobardi.

L'organizzazione nel nostro Centro è stata seguita dalla Dott.ssa Nedjoud Belkacem, dallo staff infermieristico del Centro Cura Ferite Difficili coordinato dall'infermiera Klarida Hoxha e dal nostro responsabile delle risorse umane Andrea Rambelli. Lo scopo dello studio è di valutare l'efficacia e la sicurezza di un nuovo unguento contenente acido ialuronico e collagenasi da un batterio non patogeno chiamato "Vibrio alginolyticus".

Si tratta di un test clinico controllato a doppio cieco e multicentrico per dimostrare la superiorità di questo acido-collagenasi ialuronico applicato una volta al giorno rispetto al farmaco placebo, dimostrato in una riduzione media del tessuto necrotico con abbondante fibrina che si staccava dopo 15 giorni di trattamento.

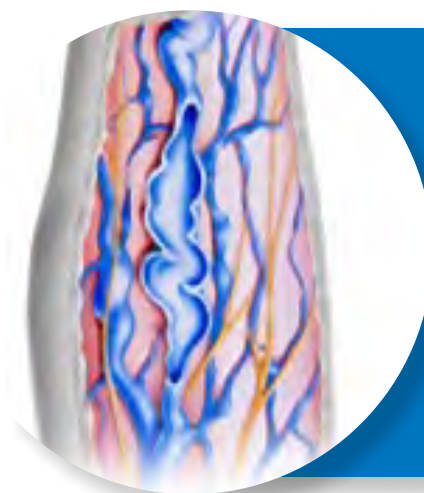
113 pazienti con ulcere venose sono stati presi in carico e randomizzati per ricevere una terapia attiva o il farmaco placebo. Entrambi i gruppi hanno ricevuto anche una terapia compressiva. I soggetti sono stati valutati inizialmente e in quattro successive visite cliniche di studio, fino a un massimo di 30 giorni. La valutazione dell'efficacia si è basata su:

- La media percentuale di debridement (cioè la riduzione di tessuto necrotico e con abbondante fibrina) valutata attraverso una mappatura,
- il dolore durante il cambio della medicazione, misurato attraverso su una scala analogica visiva (pain visual scale)
- valutazione della tolleranza degli eventuali eventi avversi/effetti collaterali.

I risultati sono stati di grande livello: dopo 15 giorni il tasso di debridement nel gruppo attivo era del 67,5% rispetto al 59% nel gruppo placebo ( $p = 0,0436$ ).

Un numero significativamente maggiore di pazienti nel gruppo di trattamento ha raggiunto il debridement al 100% al giorno 15 ( $p = 0.0025$ ) rispetto al gruppo di controllo e una percentuale più elevata ha anche dimostrato un completo debridement in ogni altro momento di controllo. La percezione del dolore è stata simile in entrambi i gruppi, in particolare è stata bassa nel periodo di assunzione del farmaco e non si è registrata nessuna differenza di tolleranza tra i gruppi.

Lo studio ha permesso di concludere che il trattamento con questo nuovo composto di acido ialuronico e collagenasi sulle ulcere venose croniche ha determinato un tasso di debridement significativamente maggiore al giorno 15 rispetto al gruppo di controllo. L'acido-collagenasi ialuronico è stato ben tollerato e un basso grado di dolore è stato percepito durante il cambiamento della medicazione. La preparazione dello 0,2% di acido-collagenasi ialuronico mostra notevoli benefici nella gestione delle ulcere croniche.





## HBOT e Radioterapia:

una collaborazione tra l'U.O. di Radioterapia dell'AOU di Ferrara e la Sezione di Patologia, oncologia e medicina sperimentale dell'Università di Ferrara e il Centro Iperbarico di Ravenna

Fra la fine di agosto e gli inizi di settembre il centro iperbarico ha ospitato la Prof.ssa Carlotta Giorgi con le Dr.sse Sonia Missiroli e Mariasole Perrone ed il Dott. Francesco Fiorica, per eseguire, in una camera iperbarica sperimentale, delle compressioni su cellule sane che normalmente hanno la funzione di supportare la crescita del tumore.

Abbiamo fatto una chiacchierata con lui e con la Prof.ssa Giorgi, della sezione di Patologia, Oncologia e Medicina Sperimentale dell'Università degli Studi di Ferrara, sulla ricerca che hanno condotto presso il nostro centro.

### **Dott. Fiorica, come è nata la collaborazione con il Centro Iperbarico di Ravenna?**

Siamo arrivati al centro iperbarico di Ravenna attraverso la collaborazione professionale diretta con il Dott. Pasquale Longobardi. Abbiamo dei pazienti "reali" che sono stati seguiti dal Centro iperbarico per il trattamento dei danni da radioterapia, con buoni risultati.

Con il dott. Longobardi, nel 2014 abbiamo inoltre organizzato un congresso sulla gestione delle tossicità da radioterapia e sull'incremento di radiosensibilità che può derivare da un utilizzo combinato.

Contemporaneamente, si è sistematizzata una collaborazione tra l'U.O. di Radioterapia ed il gruppo di ricerca coordinato dalla Prof. Giorgi della Sezione di Patologia, Oncologia e Medicina sperimentale dell'Università di Ferrara, con significative acquisizioni sui comportamenti delle cellule dopo irradiazione.

E' venuto spontaneo quindi, ripetere le esperienze acquisite, utilizzando la terapia iperbarica, direi con buoni risultati preliminari.

### **Prof.ssa Giorgi, come si è svolto il vostro lavoro al centro iperbarico e che risultati avete ottenuto?**

I risultati sono preliminari, perché abbiamo iniziato da poco e ci aspettiamo di fare altri esperimenti per confermare i dati ottenuti.

Abbiamo trattato delle cellule in vitro (di topo e di uomo) con HBOT e successivamente con Radioterapia e le abbiamo confrontate con le stesse culture cellulari sottoposte a sola radioterapia.

Siamo andati quindi a studiare l'attivazione di uno specifico complesso infiammatorio chiamato infiammossoma attraverso il rilascio di una interleuchina. I

dati preliminari mostrano che se trattiamo le cellule con HBOT prima della radioterapia è possibile prevenire e/o ridurre la risposta infiammatoria della radioterapia stessa, che sappiamo essere potenzialmente dannosa. Per validare il dato, sempre in vitro, abbiamo lavorato con co-culture (cellule sane e cellule malate) vedendo che se trattiamo le cellule sane solo con radioterapia, queste producono segnali che possono indurre nelle cellule neoplastiche l'accrescimento. Di contro se le stesse cellule sane le pretrattiamo con HBOT e poi le irradiamo, riusciamo ad arginare questo fenomeno. Supponiamo quindi che questo possa essere alla base della maggiore efficacia della radioterapia preceduta da HBOT.

### **Dott. Fiorica, quale è lo scopo del vostro studio?**

Risultati dell'associazione radioterapia e terapia iperbarica ci sono stati sempre nella pratica clinica, abbiamo sempre avuto un miglioramento dell'outcome con l'associazione.

Lo scopo è cercare di capire e comprendere perché questo avviene e perché avviene in determinati pazienti e non in altri, capire, in ultima analisi, perché alcuni tumori rispondono e altri no.

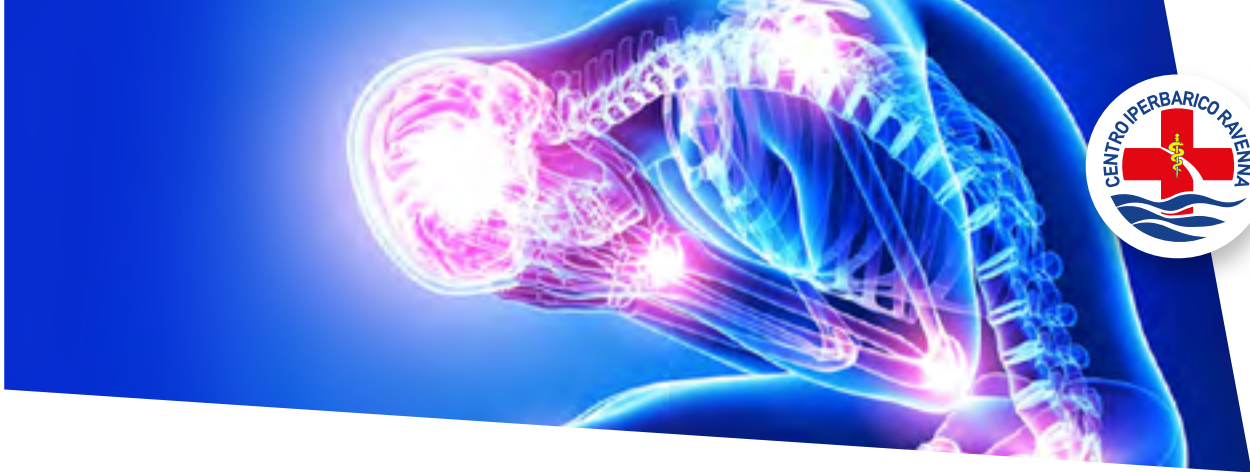
La radiobiologia classica ci dice che queste differenti risposte sono legate al tumore. Noi invece pensiamo, e stiamo cercando di portare avanti questa ipotesi: che il tumore contribuisca, ma solo in parte, perché quello che influisce è l'ambiente in cui il tumore cresce.

Stiamo cercando di studiare come cambia l'ambiente circostante dopo HBOT e prima della radioterapia. Le nostre esperienze al momento sono solo in vitro, su modello cellulare, quindi dovremmo passare al modello animale e solo allora, se i buoni risultati fossero confermati, si potrà proseguire con uno studio sull'uomo.

### **Cosa cambia con questo nuovo metodo che state sperimentando?**

Il principale cambiamento sta nella ricerca di una ottimizzazione della radioterapia, attraverso la personalizzazione del trattamento. Dunque, fare il trattamento giusto, alla persona giusta, con il tumore giusto, nel momento giusto; solo ciò sta alla base di una maggiore efficacia della radioterapia nel controllo del tumore e nella diminuzione delle tossicità.

Tutte queste esperienze ci servono per meglio capire i meccanismi biologici che stanno alla base della risposta alla radioterapia, ciò per agire in modo da ottenere una radioterapia "guidata dalla biologia" e non solo dall'avanzamento tecnologico.



## La storia di Nadia

e la sua battaglia contro la Fibromialgia.

Nadia viene dalla provincia di Padova, è una donna giovane e forte che combatte da circa 20 con la fibromialgia. Vorrebbe lavorare ma purtroppo la sua condizione la costringe ad essere una casalinga. Nonostante tutto non si è mai arresa e si tiene sempre informata sulle nuove cure e le nuove terapie per la cura di questa patologia cronica e debilitante, che condiziona da tanto tempo la sua vita. Nadia fa circa 2 ore e mezza di macchina per raggiungere il nostro Centro, anche se la sua condizione la costringe a fermarsi molteplici volte durante il suo viaggio.

La sua tenacia e la sua fiducia nella terapia la portano a non fermarsi mai, e ad andare sempre avanti, a testa alta!

Abbiamo avuto il piacere di fare due chiacchiere con Nadia per farci raccontare come vive la sua malattia e come si trova qui da noi al Centro Iperbarico.

### **Nadia, come sei arrivata al Centro Iperbarico di Ravenna?**

È più di 20 anni che soffro di questo dolore cronico, ho fatto moltissime cure, sperimentali e farmacologiche, ma non ho mai avuto grandi risultati. Purtroppo ho sofferto molto per gli effetti collaterali di queste cure, peggiorando la mia situazione e aumentando i dolori, in particolare allo stomaco, perché ho sempre trattato i dolori con antidolorifici, a volte molto forti.

Non riuscendo mai a stare bene mi sono sempre tenuta informata sulla mia malattia e sulle ultime ricerche per la sua cura. Un anno e mezzo fa, leggendo le ultime scoperte sulla fibromialgia, mi sono imbattuta in uno studio, realizzato dal Dott. Efrati, medico israeliano, che parlava dell'efficacia dell'ossigenoterapia nella cura della fibromialgia. Sono rimasta colpita dalla ricerca e ho cominciato a vedere se in Italia fosse possibile intraprendere questa cura.

Ho visto che a Ravenna avevano iniziato a utilizzare il protocollo studiato dal dott. Efrati e sentendo che qualche paziente si era trovato bene mi sono detta "dai, perché non provare?!".

Al Centro Iperbarico, seguita dalla Dott.ssa Belkacem, ho fatto un primo ciclo di terapia iperbarica. Da subito ho sentito dei cambiamenti: la camera all'inizio mi ha smosso il dolore, ma piano piano ho sentito dei miglioramenti. La stanchezza sembrava sparire, mi sono accorta che tutte le piccole che solitamente facevo con fatica, iniziavo farle con più

leggerezza, il sonno mi riposava di più e dormivo più ore consecutive. In seguito il dolore è calato: non è scomparso, la contrattura c'è sempre, però per uno che soffre da sempre, piccoli, ma consistenti, miglioramenti lo fanno sentire molto meglio.

### **Come ti trovi al Centro iperbarico?**

Benissimo, il centro è la mia seconda casa! L'ho detto la prima volta che sono stata qui per il primo ciclo e lo confermo oggi che sto facendo il secondo ciclo di ossigenoterapia. Sono tutti bravissimi professionalmente - che è una cosa importantissima - ed anche umanamente: il calore umano dalla prima all'ultima persona che lavora al centro, dalla segreteria, al Dott. Longobardi, alle infermiere che ti seguono in camera, è qualcosa di straordinario. Qui al centro ti senti accolta e amata, sia che tu abbia bisogno di un infermiere perché per la prima volta in camera ti senti stranito, sia che tu abbia bisogno di dire una parola al Direttore, che nonostante tutti i suoi impegni è sempre disponibile.

Quest'anno sono tornata qui con la consapevolezza di tornare a casa, come se andassi da mio fratello o a delle mie amiche, questo mi aiuta ad affrontare più serenamente la mia condizione.

### **Se dovessi raccontare a qualcuno la sensazione che si prova ad entrare per la prima volta in camera iperbarica, cosa gli diresti?**

La prima volta sono entrata con serenità, senza la paura della novità grazie a tutti quelli che mi avevano già raccontato com'era entrare in camera iperbarica e che mi avevano coccolata e rassicurata.

Il primo momento della compressione è sicuramente un momento tutto nuovo, sensazioni che il tuo corpo non conosce, ma sei sempre accompagnato per mano dagli infermieri, che ti aiutano a capire come agire e come comportarti in camera. In quel momento è come se fossero i tuoi angeli custodi, che ti tengono per mano e ti aiutano a superare e comprendere le sensazioni che tu senti.

Ogni volta mi rivedo nelle persone che entrano in camera per la prima volta, nei loro sguardi, a volte spaesati, ed è importante che chi fa la camera la prima volta sia seguito passo dopo passo: è come un bambino al primo giorno d'asilo che va accompagnato e l'infermiere che fa questo, con professionalità, è la chiave per tutta la terapia. Diventa il tuo punto di riferimento, il tuo punto di appoggio.

Ora, che sono al mio secondo ciclo, è come se entrassi in un videogame che conosco già, mi sono già muovere e mi trovo a mio agio!



**LISTINO  
PRESTAZIONI**  
2016 / 2017

## LISTINO PRESTAZIONI

### SUBACQUEI - SOMMOZZATORI

A9A	VISITA MEDICA DIREZIONE SANITARIA	€ 200,00	A5	VISITA SUB PER RISOLUZIONE QUESITO CLINICO	€ 100,00
A2	VISITA IDONEITÀ AGONISTICA	€ 100,00	A6	PROVA IN CAMERA IPERBARICA CON TEST	€ 50,00
A3	VISITA NON AGONISTICA	€ 85,00	A20	VISITA OPERATORE SUB. SCIENTIFICO	€ 80,00
A4	VISITA DI CONTROLLO SPORTIVO	€ 70,00	B6	TEST IDONEITÀ IPERBARICA	€ 450,00
G2	EMOGAS ANALISI	€ 250,00	G4	DOPPLER TRANSCRANICO BILATERALE (P)	€ 270,00
G3	PERCORSO SHUNT DX/SIN INCLUSO PFO	€ 500,00	G5	VISITA DI CONTROLLO PFO	€ 350,00
G	VISITA OTS PROFESSIONISTA SENZA PROVA CAMERA	€ 200,00		VISITA OTS PROFESSIONISTA CON PROVA IN CAMERA	€ 250,00
G6	DOPPLER TRANSCRANICO BILATERALE PER SHUNT	€ 150,00			

### VISITE MEDICHE SPORTIVE

A22	VISITA IDONEITÀ AGONISTICA SPORT	€ 50,00	A24	VISITA NON AGONISTICA SPORT	€ 40,00
A23	VISITA IDONEITÀ AGONISTICA OVER 40 SPORT	€ 60,00			

### MEDICINA RIGENERATIVA

A17	VISITA MEDICA SPECIALISTICA	€ 120,00	B14	FILLER 1 fiala	€ 230,00
A18	VISITA DI CONTROLLO	€ 75,00		per ogni fiala in più oltre la prima	€ 180,00
B15	BOTULINO	€ 250,00	B49	TRATTAMENTO BODY	€ 50,00
B17	PACCHETTO PEELING	€ 400,00	B44	PERCORSO ESTETICA BIORIVITALIZZANTE	€ 650,00
B61	peeling (singolo)	€ 80,00	B45	RICHIAMO PERCORSO ESTETICA BIORIV.	€ 220,00
B16	BIORIVITALIZZANTE	€ 120,00	B22	MESOTERAPIA	€ 50,00
B42	PRP/GEL PIASTRINICO AUTOLOGO TRICOLOGICO - ESTETICO	€ 400,00	B58	PACCHETTO 5 MESOTERAPIE	€ 220,00
B70	PERCORSO 5TP MESOTERAPIE/LINFODRENAGGI	€ 420,00	B59	PACCHETTO 10 MESOTERAPIE	€ 420,00
B71	PERCORSO 10TP MESOTERAPIE/LINFODRENAGGI	€ 800,00			

### PODOLOGIA

Y11	TRATTAMENTO PODOLOGICO - 1	€ 25,00	Y12	RIEDUCAZIONE UNGUEALE BS	€ 50,00
Y	TRATTAMENTO PODOLOGICO - 2	€ 30,00	Y4	TRATTAMENTO VERRUCA	€ 20,00
Y1	TRATTAMENTO PODOLOGICO - 3	€ 40,00	Y3	ONICOCRIPTOSI	€ 60,00
Y2	TRATTAMENTO PODOLOGICO - 4	€ 50,00	Y5	RIEDUCAZIONE UNGUEALE 1 UNGHIA	€ 75,00
Y6	RIEDUCAZIONE UNGUEALE 2 UNGHIE	€ 130,00	Y7	PROTESI SILICONE PICCOLA	€ 25,00
Y8	PROTESI SILICONE MEDIA	€ 35,00	Y9	PROTESI SILICONE GRANDE	€ 45,00

### ALTRO

5	COPIA CARTELLA CLINICA (+IVA)	€ 25,00	A13	PRESTAZIONI FISIOTERAPICHE DENTRO CAMERA IPERBARICA	€ 50,00
A14	VALUTAZIONE E TRATTAMENTO POSTURALE	€ 65,00	A16	PRESTAZIONI FISIOTERAPICHE FUORI CAMERA IPERBARICA	€ 45,00
A15	TRATTAMENTO MASSIFISIOTERAPICO	€ 65,00	A21	PRESTAZIONI FISIOTERAPICHE FUORI CAMERA IPERBARICA 30 MIN	€ 30,00
B54	TEST GENETICO - 2 ESAMI	€ 130,00	B46	EDUCAZIONE ASSISTITA CON ANIMALI	€ 35,00
B13	TERAPIA LOGOPEDICA	€ 40,00	B55	TEST GENETICO - 7 ESAMI	€ 240,00

## LISTINO PRESTAZIONI

B9	TAPING	€ 25,00	A43	RIABILITAZIONE DEL RESPIRO	€ 19,00
B67	LASERTERAPIA	€ 26,00	B7	LINFODRENAGGIO	€ 55,00
B66	LASERTERAPIA	€ 32,00	B43	PACCHETTO LINFODRENAGGIO	€ 500,00

### VISITE MEDICHE

A9	VISITA MEDICA DIREZIONE SANITARIA	€ 200,00	A1	VISITA DI CONTROLLO	€ 75,00
A	VISITA MEDICA SPECIALISTICA	€ 120,00	A1	VISITA DI CONTROLLO NEUROLOGICA	€ 75,00
A	VISITA NEUROLOGICA	€ 120,00	A19	CONTROLLO INFERMIERISTICO POST DIMISSIONE	€ 35,00
A39	VISITA NUTRIZIONALE	€ 130,00	A25	COLLOQUIO PSICOTERAPEUTICO	€ 50,00
A40	VISITA DI CONTROLLO NUTRIZIONALE	€ 50,00	A38	VISITA DI CONTROLLO PRIVATA	€ 40,00
A41	MAPPA ALIMENTARE	€ 110,00	A11	CONSULENZA FISIATRICA 1 ESAME STRUMENTALE	€ 150,00
A10	CONSULENZA FISIATRICA	€ 120,00	A12	CONSULENZA FISIATRICA 2 ESAMI STRUMENTALI	€ 180,00
A42	VISITA DI CONTROLLO FISIATRICA	€ 75,00	B34	VISITA ANGIOL/FLEBOL. CON ECOCOLORDOPPLER	€ 180,00
B38	PERCORSO DISORDINI METABOLICI STRESS CORRELATI - DSC	€ 220,00	B35	CONTROLLO ECOCOLORDOPPLER	€ 60,00
B37	VISITA DI CONTROLLO 1 MESE PER DSC	€ 110,00	B48	TRATTAMENTO - NEURALTERAPIA	€ 90,00
B47	VISITA - NEURALTERAPIA	€ 120,00			

### OSSIGENOTERAPIA

45	OSSIGENOTERAPIA IPERBARICA	€ 95,00	L	TRATTAMENTO OTI A PZ. BARELLATO	€ 190,00
46	OTI PREPARAZIONE AL PARTO	€ 95,00	C1	TERAPIA USO ESCLUSIVO CI CON RIANIMATORE	€ 750,00
R	TERAPIA OTI DI PARTICOLARE IMPEGNO	€ 550,00	S	ORE TERAPIA ECCEDENTE LE PRIME 3	€ 200,00
D1	LETTO PER ATTESA	€ 8,00	47	OTI CON OPERATORE DEDICATO	€ 130,00
T	ASSISTENZA IN CAMERA IPERBARICA	€ 55,00			

### MEDICAZIONI - ESAMI STRUMENTALI

0	MEDICAZIONE COMPLESSA	€ 30,00	O	OSSIMETRIA	€ 25,00
37	PRESSOTERAPIA	€ 25,00	B11	RIMOZIONE TAPPO CERUME	€ 25,00
4A	TERAPIA A PRESSIONE NEGATIVA	€ 95,00	B12	TERAPIA PRESSIONE NEGATIVA PORTATILE MONOUSO	€ 400,00
44A	LASER DOPPLERGRAFIA ARTI SUP. O INF.	€ 30,00	B2	VALVA DI GESSO APPLICAZIONE	€ 40,00
52	NEUROSTIMOLAZIONE	€ 38,00	E	MEDICAZIONE SEMPLICE	€ 15,00
B1	PULIZIA STRUMENTALE FERITE PER ARTO	€ 100,00	J2	INIEZIONE INTRAMUSCOLARE	€ 5,00
E	MEDICAZIONE SEMPLICE	€ 15,00	W2	BENDAGGIO ALLA COLLA DI ZINCO C/P	€ 35,00
1	ECOCOLORDOPPLER SINGOLO	€ 100,00	W3	BENDAGGIO ALLA COLLA DI ZINCO G/P	€ 75,00
	ecocolordoppler arterioso e venoso	€ 150,00	B20	INFILTRAZIONE FARMACI	€ 40,00
B50	PACCHETTO 10 MED./PRESSOTERAPIA 1	€ 400,00	B68	INFILTRAZIONE ACIDO IALURONICO	€ 50,00
B51	PACCHETTO 10 MED./PRESSOTERAPIA 2	€ 700,00	B62	PRESTAZIONE DI FOTOBIO LUMINESCENZA 1 DOSE	€ 55,00
B52	PACCHETTO 10 MED./PRESSOTERAPIA 1	€ 450,00	B63	PRESTAZIONE DI FOTOBIO LUMINESCENZA 2 DOSI	€ 95,00
B53	PACCHETTO 10 MED./PRESSOTERAPIA 2	€ 800,00	B64	PRESTAZIONE DI FOTOBIO LUMINESCENZA 3 DOSI	€ 135,00
B56	ECOGRAFIA MUSCOLO SCHELETRICA	€ 70,00	B65	PRESTAZIONE DI FOTOBIO LUMINESCENZA 4 DOSI	€ 175,00



## IL PAZIENTE DI QUESTO NUMERO

Paride, un simpatico subacqueo ha svolto il percorso shunt destro sinistro ed il dottor Longobardi ha dato l'ok alle immersioni!

Siamo contenti per questa bella notizia, buone immersioni!



**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)