



## Ossigenatevi! - Il blog magazine del Centro Iperbarico

N. 16 – luglio e agosto 2014



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 luglio e agosto 2014.

### La storia di Davide: dall'incidente in bici ai campionati del mondo di ping pong paralimpico



Dai 6 ai 17 anni Davide ha praticato ciclismo a livello agonistico fino a quando, dietro una curva in discesa, si è schiantato contro una mietitrebbia non segnalata con la lama anteriore ad altezza uomo. Da quel momento la sua vita è cambiata,

Davide è sopravvissuto quasi per miracolo ma il suo corpo ha subito gravi danni tra cui fratture alla mandibola e al gomito e la gamba sinistra quasi completamente tranciata.

Oggi Davide ha quarantadue anni ed ha affrontato blocchi renali, dialisi e moltissimi interventi chirurgici per rimettersi in sesto. Recuperare il morale a 17 anni sapendo di non poter più vivere la stessa vita degli altri non è stato facile ma Davide, nonostante il gomito che non si piega completamente e le gambe accorciate (quella tagliata nell'incidente di 8 cm e quella sana di 4 cm per compensare la dismetria), ha comunque saputo prendersi con grinta e tenacia tutte le sue soddisfazioni, anche nello sport.

Noi lo abbiamo conosciuto nel 1990, circa sei mesi dopo il suo incidente, la sua gamba era affetta da Osteomielite e l'infezione andava risolta urgentemente, per questo iniziò la terapia iperbarica qui a Ravenna. Da allora ogni tanto viene a trovarci per fare qualche ciclo di terapia.

#### Ciao Davide, raccontaci come sei arrivato qui da noi dopo l'incidente in bici..

Alcuni mesi dopo l'incidente, dopo numerosi interventi per stabilizzare le fratture fatti per mano del Dott. Guglielmo Vicenzi, la mia seconda mamma perché mi ha ricostruito, per curare la gravissima infezione al femore sinistro, sono stato trasportato all'ospedale Codivilla Putti di Cortina dove sono specializzati nella cura delle osteomieliti croniche, ma non siamo riusciti a ottenere miglioramenti. A quel punto il dott. Giancarlo Caroli, primario del reparto di rianimazione dell'Istituto Ortopedico Rizzoli, mi ha consigliato di contattare il Dott. Longobardi per lavorare con l'ossigenoterapia nell'infezione. E' stato incredibile vedere che, dopo l'inutile viaggio a Cortina al Codivilla Putti, le poche sedute di terapia iperbarica stavano già dando ottimi risultati nella cura dell'infezione.

#### Sei stato uno dei precursori dell'ossigenoterapia iperbarica nella cura delle osteomieliti?

Sì, a quel tempo la terapia iperbarica non era riconosciuta dal Sistema Sanitario Nazionale, era una terapia sperimentale, a pagamento, poco usata e per la quale non esisteva un protocollo. Purtroppo non avevo molte alternative, perciò i

miei genitori, Bruno e Loretta, decisero di tentare questa strada nonostante l'investimento di denaro consistente per quei tempi, e fecero sacrifici incredibili per curarmi.

### **E come è andata?**

Molto bene per fortuna. La prima volta che sono venuto qui l'osso non era ancora ben attaccato, ho fatto 3-4 cicli di terapia e l'osteomielite, seppur molto lentamente, è guarita! Da allora sono ritornato diverse volte per curare le fistole che ogni tanto mi si formano di nuovo, con la terapia iperbarica le secrezioni diminuiscono notevolmente e in poco tempo le fistole si chiudono.

### **Sappiamo che nonostante l'incidente non hai rinunciato allo sport..**

Quando lo sport è una parte importantissima della tua vita fin da bambino è difficile abbandonarlo. Nel '93 quasi per caso ho iniziato a giocare a ping pong. La prima volta che ho provato a tenere in mano una racchetta per giocare con gli amici mi tenevo su con la stampella ma mi sono divertito moltissimo. Qualche tempo dopo per strada ho visto un cartello in cui c'era scritto che tenevano dei corsi in un circolo e ho deciso di iscrivermi. Il Signore che insegnava, Giovanni Martini, a cui sarò grato per tutta la mia vita, mi ha preso sotto la sua ala protettiva e da lui ho imparato moltissimo, mi sono accorto subito che avrei tratto qualcosa di positivo da questa esperienza ed infatti pian piano ho incominciato a risentire la gamba..

### **L'impegno fisico stava rimettendo in moto il tuo corpo?**

Esatto, da quel momento ho iniziato ad allenarmi sempre di più e nel '94 e '95 ho fatto del tennis da tavolo una ragione di vita. A volte sostenere il peso sulla gamba era difficile e mi è capitato di cadere, ma mi sono sempre rialzato. Se oggi posso camminare senza stampelle è merito soprattutto del ping pong.

### **Ne è valsa la pena dato che hai ottenuto risultati eccezionali tra cui anche la vittoria ai campionati del mondo di Taiwan e la partecipazione alle recenti Paralimpiadi di Londra..**

Ho fatto il mio primo torneo internazionale paralimpico nel '96-'97 e nel '98 ho partecipato al primo campionato del mondo. La prima vittoria importante però è arrivata nel 2005 agli Europei a squadre a Lido di Jesolo e nel 2007 ho vinto i campionati del mondo singolari nella mia categoria (classe funzionale 7), una soddisfazione

incredibile! E per l'ultima l'indimenticabile partecipazione alle recenti Paralimpiadi di Londra: non potrò mai dimenticare le 80.000 persone che ci applaudivano alla cerimonia di apertura, regina Elisabetta compresa, e le migliaia di persone che ogni giorno ci applaudivano allo stadio del tennis tavolo.

### **Deve essere stato davvero emozionante. Ora quali progetti hai per il futuro?**

Dopo quello che ho passato ora ho voglia di trasmettere alle altre persone il mio vissuto e far capire loro che ricominciare da capo è possibile. Di recente ho avviato un progetto con il Centro Protesi di Vigorso e con l'unità spinale di Montecatone, per introdurre il tennis tavolo nella fase riabilitativa dei pazienti, a fianco degli infermieri e fisioterapisti. Lo sport è fondamentale per recuperare l'attività motoria ma anche quella psicofisica.

Da settembre partirà anche un progetto per la reintegrazione nelle carceri di Dozza, sono entusiasta di farne parte.

Davide è una persona con molta forza e voglia di fare che merita grandi soddisfazioni sia dallo sport che da tutti i nobili progetti che porta avanti. Pochi giorni fa è stato invitato anche come [testimonia alla 5a tappa di San Marino del Giro d'Italia Handbike](#) proprio perché rappresenta un esempio per molti, tra cui anche noi che gli facciamo un grande in bocca al lupo.

---

## **Forame ovale pervio: ancora bolle dopo la chiusura, posso immergermi?**



Buongiorno Dott. Longobardi, le scrivo per avere informazioni in merito alle corrette procedure da tenere successivamente alla chiusura del Forame Ovale Pervio (FOP). Premetto che mi era stato diagnosticato un Setto InterAtriale (SIA) mobile, aneurismatico (9 mm), sinistro convesso, con

slaminamento di 2 mm e overlap di 6mm con evidenza di passaggio significativo di microbolle già al basale. (ero asintomatico, a parte qualche mal di testa non eccessivo post immersione). Mi sono operato il 30 aprile scorso ed è stato utilizzato un dispositivo Amplatz (025).al momento sto assumendo cardioaspirina e plavix.

Dopo circa 45 giorni dall'operazione mi sono recato presso la struttura medica per effettuare un transcranico e un transtoracico di controllo dal quale si è evidenziato il mancato passaggio di bolle al basale e invece dopo il Valsalva il passaggio di circa 25 segnali microembolici (MES) con aspetto a tendina entro 5 cicli che depongono per shunt dx-sx latente. Il passaggio mi è stato giustificato come dovuto alla non ancora completa epitelizzazione del device. In definitiva mi è stata concessa l'attività subacquea sin d'ora evitando sforzi che simulino la manovra di Valsalva.

Secondo il vostro parere posso effettivamente, nelle prossime settimane, iniziare ad effettuare qualche immersione molto soft (entro i 20 metri, con miscela arricchita, evitando sforzi post, etc...)? o ritiene che sia meglio attendere i sei mesi inizialmente prescritti di astensione alle immersioni?

Grazie e complimenti per il blog completo e di aiuto, Salvatore Pirrotta

### **Il Dott. Pasquale Longobardi risponde**

Gentile Salvatore, grazie per l'attenzione e la stima. La tua richiesta è molto utile perché mi dà l'opportunità di segnalare l'approccio particolare del Centro iperbarico Ravenna allo shunt destra sinistra.

Rispondo subito al tuo quesito: aspetta sei mesi dalla chiusura del PFO, ripeti il doppler transcranico e poi rivaluta con il tuo medico subacqueo di fiducia il da farsi. Prevedo che tornerai a immergerti, in sicurezza, rispettando qualche norma di buona prassi (inclusa quella di evitare sforzo dopo l'immersione, come risalire in barca indossando l'attrezzatura). Se vorrai, il Centro iperbarico Ravenna (0544-500152, segreteria@iperbaricoravenna.it) possono organizzarti una visita del neurologo (dr. Paolo Limoni) per il doppler e del medico subacqueo per le valutazioni finali (si esegue tutto il martedì, l'impegno è di mezza giornata).

Torniamo a quando ti è stato diagnosticato lo shunt destra sinistra. In genere la protocollo prevede doppler transcranico, se positivo segue ecocardiografia transesofagea e chiusura del PFO.

Questa procedura comporta il minimo rischio di incidente durante l'intervento (tipo il distacco del device e sua embolizzazione nel circolo sanguigno) e comporta costi per la comunità. Inoltre in circa il dieci per cento dei casi rimane il passaggio delle bolle: in tal caso vengono prescritte norme di buona prassi per l'immersione al fine di ridurre la probabilità di incidente da decompressione.

L'approccio del Centro iperbarico Ravenna è diverso. Quando un subacqueo viene alla nostra osservazione con il sospetto di shunt destra sinistra valutiamo i seguenti aspetti:

Analisi fattori predisponenti il rischio di recidiva ischemica cerebrale/sistemica:  
- Eventi clinici ischemici cerebrali o incidente da decompressione neurologico: SI/NO  
- Lesioni ischemiche neuroradiologiche multiple certe: RMN cerebrale (se opportuna)  
- Trombofilia: analisi fattori genetici come fattore II, V, MTHFR oltre che omocisteina, proteina S  
- Aneurisma del setto interatriale: che nel tuo caso c'è  
- Shunt dx/sn ampio (soprattutto basale): che nel tuo caso c'era e adesso non c'è.  
- Diametro del PFO  $\geq 4$  mm: si valuta con ecocardiografia transesofagea solo qualora si sia orientati all'intervento di chiusura del canale.

Per valutare se lo shunt destra sinistra sia più o meno grave, se la sede del travaso sia nel cuore o altrove (per esempio nei polmoni) il Centro iperbarico Ravenna ha un protocollo basato su tre indagini:

- doppler transcranico con rilevazione dei segnali microembolici (MES) su entrambe le arterie cerebrali medie (dr. Paolo Limoni) a riposo, dopo Valsalva e con variazione di posizione.
- emogasanalisi durante respirazione in ossigeno puro e sforzo fisico (valore normale ~ 400 mmHg)
- ossimetria transcutanea durante respirazione in ossigeno puro e sforzo fisico (valore normale ~ 300 mmHg)

L'ecocardiografia transesofagea è prescritta solo qualora si sia orientati alla chiusura del PFO, cioè quando vi sia stato incidente da decompressione neurologico, vestibolare, malattia cerebrovascolare; evidenza RMN di ischemia cerebrale; predisposizione alla formazione di coaguli (trombofilia), aneurisma importante del Setto InterAtriale; shunt destra sinistra grave in condizioni basali.

Altrimenti – cioè nessun incidente subacqueo, assenza di lesioni cerebrali, di trombofilia, shunt destra sinistra presente dopo Valsalva) si suggeriscono delle norme di buona prassi (diverse per immersioni ricreative e tecniche) affinché

nell'immersione si producano poche bolle.

In definitiva, gentile Salvatore, è verosimile che con il protocollo del Centro iperbarico Ravenna ti saresti immerso con la raccomandazione di rispettare alcune semplici norme di buona prassi (come ti è stato suggerito adesso) evitando l'intervento di chiusura del PFO.

Un caro saluto, Pasquale Longobardi

---

## Necrosi avanzata alla testa del femore: cosa fare?



Salve, vi scrivo per sapere cosa pensate della mia situazione e per sapere se ci sono le condizioni per fare il trattamento in camera iperbarica.

Ho 38 anni e nel 2012 mi è stata diagnosticata la leucemia, dopo i vari cicli di chemio adesso sono in remissione e al momento sto facendo la cura di consolidamento. A novembre ha iniziato a farmi male l'inguine, inizialmente si è pensato a una tendinite e non è stato dato molto rilievo alla cosa ma ad oggi, dopo varie visite ed esami, mi hanno diagnosticato la necrosi avascolare del femore. Questo è il referto della RM: area a basso segnale della testa del femorale destra circondata da linea di demarcazione netta ipointesa in entrambe le pesature con le caratteristiche della necrosi avascolare. Iperintensità di segnale in T2 della spongiosa ossea della testa femorale destra come da edema. Versamento liquido distende la capsula articolare. A carico della testa femorale sx apprezzabile meno estesa area di necrosi con analogo significato a livello della porzione anteriore.

Alla visita in ortopedia mi hanno subito consigliato di fare un core decompression perché la necrosi è abbastanza avanzata, cosa ne pensate? Aspetto vostre notizie, grazie mille

## La Dott.ssa Nedjoud Belkacem risponde

Gentile Franco, grazie per l'attenzione e l'interesse dimostrato per il Centro Iperbarico. La necrosi ossea asettica è la morte di un frammento di tessuto osseo dovuta a un'interruzione della circolazione sanguigna che dà luogo ad un infarto osseo.

Le trabecole del tessuto osseo morto non si rinnovano più e finiscono per cedere. Se l'osteonecrosi è a carico di una zona articolare, l'articolazione diventa dolente e rischia di deformarsi.

Le cause sono varie: l'osteonecrosi può insorgere in seguito ad un trauma (frattura) o a una pressione eccessiva (difetto posturale), nel corso di alcune malattie (come anemia falciforme, alcolismo) o durante un trattamento con corticosteroidi. Il suo caso fa pensare ad una delle ultime cause citate.

L'osteonecrosi colpisce soprattutto la testa e l'estremità inferiore del femore (detta condilo femorale). La diagnosi si basa sulla risonanza magnetica, infatti dalla radiografia i segni della malattia compaiono solo tardivamente, dopo il cedimento dell'osso necrotico.

Se l'osso necrotico non ha ancora ceduto (ovvero non si è deformato) come è descritto nella sua risonanza, l'ossigenoterapia iperbarica può dare buoni risultati abbinata a una fisioterapia adeguata (idrochinesiterapia), magnetoterapia e a una terapia farmacologica che attiva il metabolismo necessario per la riparazione del tessuto osseo. Inoltre è necessario che il paziente cammini per alcuni mesi con il bastone in modo da scaricare dal peso l'arto colpito.

L'ossigenoterapia iperbarica aumenta la frazione di ossigeno disciolta nel plasma (sangue) e di conseguenza ne permette la diffusione ai tessuti in modo più rapido e più intensa. L'ossigeno iperbarico si è dimostrato molto utile e spesso risolutivo nella fase in cui l'osso conserva ancora la sua forma integra. Questo grazie ai suoi effetti di:

- Ossigenazione del tessuto osseo sofferente
- formazione di nuovi vasi sanguigni irroranti il tessuto osseo
- stimolazione delle cellule responsabili della formazione di tessuto osseo nuovo riparatore.

Considerando la sua giovane età e il carattere non invasivo della terapia iperbarica (si tratta di inalare dell'ossigeno puro in un ambiente dove l'area è compressa e portata a una pressione superiore alla pressione atmosferica), le consiglierei di sottoporsi a questo tipo di trattamento, ovviamente

previo il consenso dei colleghi ematologi. Se accetta la nostra proposta le consiglio di contattare la nostra segreteria per un appuntamento al numero 0544 500152. Tenga in considerazione che la terapia richiede la frequenza quotidiana del nostro centro per una durata minima di un mese.

Un caro saluto, Dott, Nedjoua Belkacem

---

## **Frattura trimalleolare con lussazione: tempi di guarigione e calcificazione delle ossa**



Salve Dottore, le scrivo perché il 2 Aprile 2014 a causa di una caduta in bici, ho riportato la lussazione e la rottura dei tre malleoli del piede destro. Sono stato operato 3 volte, dapprima mi hanno applicato dei una gabbia esterna forando tallone, tibia e piede (che è stata rimossa in 4 giorni). In seguito mi hanno inserito 7 viti, una placca, i fili interni e il chiodo obliquo.

Ho portato il tutore Vacoped alto per 7 settimane e poi una calza elastica che utilizzo ancora oggi. Sono passati due mesi e mezzo dall'ultimo intervento, faccio fisioterapia da 2 settimane e noto un miglioramento nella mobilità del piede. Nonostante questo però il dolore è forte e dall'ultima radiografia si evidenzia una non totale calcificazione delle ossa.

Il dottore che mi ha seguito fin ora dice che bisogna capire il motivo di questo "indietreggiamento" dell'osso e ha escluso possibili infezioni. In attesa della tomografia che mi rivelerà il perché della mancata calcificazione, le chiedo con apprensione quale potrebbe essere secondo la sua esperienza la mia condizione attuale. Potrebbe anche trattarsi di attendere che l'osso si calcifichi ? Eppure sono già passati oltre due mesi.

La ringrazio infinitamente per la sua risposta.

---

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

Buongiorno Sig. Massimo, un approfondimento radiologico, che lei tra l'altro ha già in programma, è necessario e importante. Una volta eseguito l'esame ci invii il referto via mail o via fax e potremo darle risposte più precise.

Approfitto intanto per raccontarle il percorso che facciamo seguire ai nostri pazienti che presentano un "ritardo di consolidazione" di una frattura ossea:

- camera iperbarica
- Cons. FISIATRICA
- tecarterapia
- fisioterapia
- riabilitazione in acqua
- pedana vibrante
- massaggio connettivale per lo sbrigliamento delle ferite.

Perché l'ossigeno-iperbarico agevola la guarigione di una frattura ossea? Semplicemente perché somministrato con una pressione di 2,2 Bar, l'O2 stimola un gruppo di cellule naturalmente già presenti nell'osso chiamati OSTEOBLASTI queste cellule sono infatti deputate alla produzione di nuova matrice ossea, necessaria per "saldare" la porzione fratturata.

Le faccio un gran in bocca al lupo in ogni caso per una quanto più rapida guarigione dal suo problema. Rimaniamo a completa disposizione. Cordialmente, Dott. Andrea Galvani

---

## **Il coraggio di Dorian: a 29 anni affronta l'osteonecrosi dopo aver combattuto contro un linfoma**



Doriana ha 29 anni e nella vita ha già dovuto affrontare un grosso problema di salute. All'età di 23 anni ha scoperto di essere affetta da un linfoma

di Hodgkin ma per fortuna è riuscita a sconfiggerlo e oggi, a cinque anni di distanza dalla scomparsa del tumore, può finalmente essere più tranquilla perché la fase critica è superata.

Nel novembre del 2013 però ha avuto una brutta sorpresa: le pesanti cure a cui si è sottoposta per curare il tumore le hanno scatenato, a diversi anni di distanza, un'osteonecrosi bilaterale a carico delle teste femorali.

### **Ciao Dorian, come hai scoperto l'osteonecrosi?**

Per caso, ero in palestra a fare Pilates e ho iniziato ad accusare un dolore a livello inguinale a cui inizialmente non ho dato molto peso. Con il passare del tempo però la gamba mi faceva sempre più male e faticavo a camminare perciò ho deciso di sottopormi a degli esami strumentali di controllo. La risonanza magnetica che ho fatto a febbraio 2014 evidenziava l'osteonecrosi

### **Una brutta sorpresa. Oppure ne eri preparata?**

Davvero una brutta sorpresa, soprattutto dopo aver già affrontato un periodo molto difficile per curare il linfoma e in così giovane età. A dire la verità non me l'aspettavo proprio: so che le cure chemioterapiche possono avere controindicazioni ma ormai speravo di potermi lasciare tutto alle spalle e di non avere più problematiche.

### **Chi ti ha parlato della terapia iperbarica per curare l'osteonecrosi?**

E' stata mia suocera, appena abbiamo saputo della patologia ha iniziato a fare delle ricerche su internet ed ha trovato un articolo che parlava di questa cura alternativa "a base" di ossigeno. A quel punto mi ha passato le informazioni e ho iniziato io a indagare un po' online, ho trovato così il blog del Centro Iperbarico di Ravenna. Devo dire che mi sono letta un bel po' di casi prima di contattarvi e mi sono informata anche presso il reparto di Medicina Iperbarica all'interno di uno degli ospedali della mia città ma mi sono accorta che non erano molto preparati su questa patologia e non avevano un preciso protocollo di riferimento per l'osteonecrosi perciò ho preferito venire a Ravenna, anche se mi sono dovuta trasferire per un mese a 600 km di distanza.

### **I medici ti avevano parlato della terapia iperbarica?**

No, mi avevano suggerito la magnetoterapia che dovrebbe indurre una stimolazione cellulare ma avendo già avuto un linfoma non era il caso di

rischiare la riattivazione di possibili cellule maligne latenti. Sembrava non esserci alternativa e invece per fortuna abbiamo scoperto l'ossigeno iperbarico.

### **Quante sedute di camera iperbarica hai fatto?**

Ho finito ieri il mio primo ciclo di 40 sedute, ora devo attendere un paio di mesi prima di effettuare una nuova risonanza magnetica per vedere se è tutto a posto o se dovrò sottopormi ad altre sedute di camera iperbarica. Nel frattempo sto facendo delle iniezioni di bifosfonati che proseguirò fino a ottobre, inoltre al Centro Iperbarico ho fatto nove sedute di osteopatia con il terapeuta Marco Gaudenzi.

### **Come ti sei trovata con l'osteopatia?**

Molto bene, abbiamo sciolto alcune rigidità muscolari e tensioni a più livelli che sono la conseguenza di una pregressa scoliosi e di una malocclusione dentale. Devo dire che fare la seduta di osteopatia una volta uscita dalla camera iperbarica era molto rilassante.

### **Ora come stai?**

Molto meglio, cammino ancora con le stampelle per non caricare sull'articolazione coxo-femorale e fortunatamente il dolore si è ridotto parecchio. Sono molto fiduciosa, al Centro Iperbarico ho conosciuto tante persone che sono guarite dall'osteonecrosi grazie alla terapia iperbarica perciò non mi resta che incrociare le dita e guardare al futuro con positività.

---

## **Emorragia cerebrale: posso riprendere le immersioni?**



Gentile Centro iperbarico Ravenna, Vi scrivo poiché non so bene a chi rivolgermi.

A dicembre 2012 sono stato colpito da ictus cerebrale e ho dovuto mio malgrado iniziare una nuova vita.

La subacquea è da 20 anni la mia grande passione e mi hanno detto che il dottore Pasquale Longobardi potrebbe forse dirmi se il mio stato è attualmente compatibile con questa attività.

Non chiedo certo un consulto fisiatrico, vorrei solo capire se il mio cervello ha avuto un attimo di smarrimento o se potrebbe risucceedere il peggio. Le invio all'email del Centro il referto e le immagini della TAC Cerebrale.

Faccio presente che non ho il Forame Ovale Pervio: avevano sospettato che ci fosse ma poi è risultato solo un fraintendimento dovuto all'agitazione del momento del ricovero. L'unico farmaco che assumo è Coverlam 5+5 due volte al giorno.

La ringrazio sin d'ora per avermi letto, cordiali saluti, Renato (ex sub?).

### **Il Dott. Pasquale Longobardi risponde**

Caro Renato, grazie per l'attenzione e la stima. Puoi considerarti subacqueo attivo (non "ex sub"), previa valutazione di un medico subacqueo.

Il Centro iperbarico Ravenna applica le linee guida dell'European Diving Technology Committee (EDTC), alla stesura delle quali ho avuto il piacere di contribuire e che attualmente sono in fase di revisione.

Per l'ictus cerebrale, il protocollo prevede:

- valutazione di eventuali danni residui. Devi essere in grado di indossare l'attrezzatura subacquea; scendere e salire dall'acqua; nuotare; comunicare. Presso il Centro iperbarico Ravenna collabora il bravo neurologo dottor Paolo Limoni, esperto in subacquea. Insieme a lui valuterete la TAC cerebrale che hai già inviato e deciderete se fossero necessarie ulteriori indagini. Per esempio potrebbe essere necessaria una angioTC cerebrale per escludere la presenza di malformazioni arterovenose (MAV) cerebrali.
- in caso di MAV già trattate (sono come le "bolle" che si formano nelle camere d'aria difettose quando gonfiate, vengono bloccate con dei dispositivi medici), è necessario che il neurochirurgo dichiari che, all'atto della visita, vi sia ragionevole certezza dell'assenza di altre MAV.
- è necessario un elettroencefalogramma con privazione del sonno per escludere la possibilità di convulsioni in immersione
- è utile lo screening per la trombofilia (chiedi al tuo medico di medicina generale di prescrivere i

seguenti esami del sangue: fattore II, fattore V di Leiden, fattore MTHFR, omocisteina, proteina S, emocromo con formula e piastrine).

Se volessi prenotare la visita di medicina subacquea presso il Centro iperbarico Ravenna, chiama al 0544-500152, email: segreteria@iperbaricoravenna.it). Abbiamo acquisito notevole competenza ed esperienza in merito all'idoneità al ritorno all'immersione dopo incidente neurologico.

Un cordiale saluto, Pasquale Longobardi.

---

## **Spondilodiscite da Stafilococco Aureus: mia madre è in gravi condizioni**



Buongiorno Dottore, Sono il Dr Barbieri Mauro Farmacista in Massarosa (LU).

Mia madre è attualmente ricoverata all'ospedale di Massa (MS), ora al reparto infettivi, passando prima da medicina poi in rianimazione, con diagnosi di spondilodiscite provocata da Stafilococco aureus. A questa diagnosi, si è arrivati molto in ritardo dopo avere escluso tubercolosi ossea e mieloma.

Mia madre è ipertesa, ha un solo rene (uno asportato nel 1991 a causa di un carcinoma fortunatamente localizzato). Nel mese di gennaio è stata riscontrata un'embolia polmonare, quindi è stata ricoverata, sottoposta a terapia con coumadin e poi dimessa.

Nel mese di aprile, in seguito ad un improvviso svenimento, è stata di nuovo ricoverata. Dato che accusava già da diverso tempo forti dolori alla schiena sono state fatti vari accertamenti (TAC RMN RX), tutti con esito negativo.

Per controllare questi dolori, sono state effettuate infiltrazioni di cortisone a livello vertebrale, ma i dolori sono continuati e sono stati applicati anche cerotti a base di Fentanil, che la stordivano e basta, poi è stata dimessa.

Le condizioni di salute a casa andavano sempre peggiorando tanto che, a seguito del controllo dell'INR, dato che continuava a prendere il Coumadin, il valore era schizzato a 12.5 quindi è stato necessario nuovo ricovero per riportarla a valori normali.

I valori sono stati riportati a valori normali, ma prima di essere dimessa è comparsa la febbre (38°) con allucinazioni e mia madre straparlava perciò l'hanno ricoverata di nuovo.

I medici brancolavano nel buio perchè non riuscivano a capire le cause della febbre, in quanto tutti gli esami risultavano negativi. Per questo hanno deciso di effettuare una PET, dove sono stati riscontrati 6 focolai distribuiti a livello lombare e toracico.

Isolato il batterio (stafilococco aureus), sono stati somministrati vari antibiotici: Rifadin, Vancomicina, Tazocin, Cubicin, Merrem, ma senza che questi abbiano sortito alcun effetto.

La febbre persiste ormai tra alti e bassi da circa due mesi, ultimamente ha avuto anche delle crisi epilettiche, non sappiamo se causate dal batterio dai farmaci somministrati o dalla febbre alta associata ad elevati innalzi pressori (si è arrivati anche a 250 di pressione massima), tanto che poi, da medicina, è stata trasferita in rianimazione, dove è stata intubata e riportata in condizioni più stabili e poi mandata nel reparto infettivi.

Le condizioni si sono aggravate nella giornata di ieri, ci hanno detto che mia madre era entrata in coma, e i medici del reparto infettivi hanno chiamato i medici della rianimazione, i quali ci hanno riferito che un loro intervento, avrebbe sottoposto nuovamente mia madre ad operazioni invasive quali intubazione ecc. e che per loro sarebbe stato solo accanimento terapeutico.

Di conseguenza, ci hanno chiesto il consenso per non ritrasferirla in rianimazione e noi, io e mia sorella, abbiamo firmato.

Mia madre ha comunque passato la notte in condizioni che per quel che ne so io non sono da coma perché ha parlato in continuazione anche se ha straparlatto più che parlato ( e succede quando la temperatura è alta).

So bene che le informazioni che le ho dato sono abbastanza frammentarie e incomplete, ma vorrei un suo consiglio su come comportarmi, se posso fare ancora qualcosa e se è il caso di trasferirla presso la vostra struttura, considerando anche le condizioni molto critiche in cui si trova mia madre.

Grazie,  
Cordiali saluti, Barbieri Mauro

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

Buongiorno Dottor Barbieri,

ho letto con molta attenzione la storia clinica di sua madre. Purtroppo il quadro è molto complesso ed instabile e non essendo noi dotati di posti letto per la degenza dei Pazienti, il trasferimento risulterebbe particolarmente difficile e poco indicato.

La Spondilodiscite è un processo patologico che interessa il disco intervertebrale ed il tessuto osseo adiacente; Il nostro percorso terapeutico per questo tipo di patologia prevede l'associazione di:

- Antibioticoterapia mirata;
- Ossigenoterapia iperbarica (3 settimane);
- Valutazione dell'idoneità per l'immunoterapia aspecifica (detto anche "vaccino") quando il batterio isolato lo Stafilococco;

Stando a quello che Lei mi comunica nella sua richiesta, vi sono però purtroppo troppe controindicazioni assolute alla Terapia Iperbarica (in particolare di tipo polmonare e neurologico) per cui -nel suo caso- i rischi sarebbero superiori ai benefici.

Mi auguro che il quadro di sua madre si possa comunque risolvere al più presto. Un grande in bocca al lupo ed un caro saluto. Cordialmente,  
Dott. Andrea Galvani



### **Centro Iperbarico Ravenna**

via A. Torre, 3 - 48124 Ravenna (RA)  
Tel/fax 0544 500152 - email [info@iperbaricoravenna.it](mailto:info@iperbaricoravenna.it)  
[www.iperbaricoravenna.it](http://www.iperbaricoravenna.it) - [www.iperbaricoravennablog.it](http://www.iperbaricoravennablog.it)